

26 de mayo de 2025

Ref.: Resolución Exenta SMA N°956/2025.

Ant.: Requiere Información que Indica e Instruye la Forma y el Modo de Presentación de los Antecedentes Solicitados a Algorta Norte S.A.

Mat.: Respuesta a lo solicitado.

Sr. Daniel Garcés Paredes.
Jefatura – División de Sanción y Cumplimiento
Superintendencia del Medio Ambiente

Junto con saludar y en relación a lo requerido mediante vuestra Resolución Exenta 956 fecha 14 de mayo de 2025, la cual fue recepcionada mediante carta certificada el pasado 19 de mayo del presente año según consta en archivo adjunto, ver anexo 1, vengo en tiempo y forma a entregar a Ud. todo lo solicitado según el mismo orden en que fue requerido:

INFORMACIÓN REQUERIDA:

1. Con relación a la **piscina de acumulación de agua de mar**, presentar:

1.1. Plano as built y/o memoria explicativa del cierre que evita el acceso de fauna silvestre en dicha área (vallado, mallas, etc), de conformidad con lo establecido en la respuesta N°34 de la adenda complementaria del proyecto calificado ambientalmente favorable mediante RCA N°174/2009; indicando su ubicación, altura, materiales y extensión.

1.2. Fotografías fechadas y georreferenciadas de la instalación y elementos solicitados en el punto anterior.

Respuesta:

1.1. Las piscinas se encuentran cerradas en todo su perímetro con total éxito a la fecha. Las características constructivas son las siguientes:

Altura: El cierre tiene una altura mínima de 1,20 mts, separado entre 1,5 mts entre soportes de fierro.

Materiales: Se utilizan materiales resistentes y duraderos, como fierros de 40x40 y cable de acero galvanizado torcido hacia la derecha y con alma de fibra, el cual soporta 1880kg.

Accesos peatonales: Se deja un sendero de 1 mt. desde el cerco perimetral hacia el camino principal, para el tránsito de personal de operaciones.

Prevención de daños a la fauna: No se consideran mallas debido a que son dañinos para aves y animales que se pueden enredar y verse imposibilitados de escapar pereciendo en el lugar.

Resultados Obtenidos a la fecha: el sistema utilizado en la empresa ha dado excelentes resultados, a la fecha no existen antecedentes de aves o animales que hayan ingresado a las piscinas y/o que no hayan sido dañadas.

1.2. Se adjuntan dos fotografías con la fecha y el detalle del cierre perimetral y sus coordenadas en WGS84 Huso 19:

Fotografías N°1: Cierre Perimetral Piscina de Agua de Mar.

Fotografía 1, N: 7.442.549; E: 410.603



Fotografía 2, N: 7.442.549; E: 410.682



Fuente: Elaboración Propia

2. Con relación al *Cierre Perimetral de las bombas de impulsión del área de captación de agua de mar*, presentar:

- 2.1. Plano as built y/o memoria explicativa del cierre perimetral, de conformidad con lo establecido en el considerando 9.1.3 de la RCA 174/2009; indicando su ubicación, altura, materiales y extensión.*
- 2.2. Fotografías fechadas y goerreferenciadas de la instalación y elementos solicitados en el punto anterior.*

Respuesta:

2.1. El sector de captación de agua de mar está cerrado por un cerco metálico, con postes hormigonados al terreno y de maya galvanizada recubierta para disminuir su desgaste por corrosión, el cerco está coronado por alambre de púas para evitar los accesos.

2.2. Se adjuntan fotografías tomadas el 20 de mayo del presente año. Las coordenadas de la instalación son N: 7.453.116,6; E: 362.262,54 WGS84 Huso 19.

Fotografías N°2: Cierre Perimetral Bombas de Impulsión.



Fuente: Elaboración Propia

3. Con relación a las obligaciones respecto del **Estudio de la especie Gaviotín Chico** establecidas en el considerando 9.1.13 de la RCA 174/2009, presentar:

3.1. Cartas o certificados que acrediten la membresía o afiliación actual y vigente de la empresa, a la Fundación de Sustentabilidad del Gaviotín Chico.

3.2. Medios que verifiquen que acrediten la habilitación del camino de servidumbre, consistente en una vía de acceso a disposición de la Fundación de Sustentabilidad del Gaviotín Chico para el estudio de la especie.

3.3. Actas, registros, fotografías u otros medios de verificación, que acrediten el uso del camino de servidumbre por parte de la Fundación, en el contexto de estudios del gaviotín chico.

Respuesta:

3.1. Se acoge lo señalado, en la siguiente tabla se adjuntan los detalles de los egresos, mes y año del pago a la Fundación del Gaviotín Chico por formar parte de esta.

Tabla N° 1: Pagos a la Fundación Gaviotín Chico

TIPO_COMPROBANTE	CORRELATIVO	FECHA	PERIODO	CUENTA	GLOSA	MONTO \$
EGRESO	549	12-04-2013	2013	410807	CANC. CUOTA N° 2/2012 FUNDACION GAVIOTIN CHICO	16.961.629,00
	956	05-07-2013	2013	410807	CANC. CUOTA N° 1/2011 FUNDACION GAVIOTIN CHICO	16.961.629,00
	609	30-05-2014	2014	410807	CANC. CUOTA N° 2/2011 FUNDACION GAVIOTIN CHICO	16.961.629,00
	674	18-06-2014	2014	410807	CANC. CUOTA N° 1-2/2013 FUNDACION GAVIOTIN CHICO	37.952.755,00
	796	16-09-2015	2015	410807	CANC. CUOTA N° 1-2/2014 FUNDACION GAVIOTIN CHICO	37.952.755,00
Total general						126.790.397,00

En el año 2015 se formalizó la salida de la empresa frente al SEA, la SMA y la propia Fundación.

Se adjuntan:

- Resolución Exenta N°379/2015 del SEA Región de Antofagasta.
- Comprobante de Cambios Realizados ante la SMA fecha 5 de enero de 2016.
- Carta del Presidente del Directorio de la Fundación para la Sustentabilidad del Gaviotín Chico a Juan José Besa, Gerente General Algorta Norte. S.A.

Ver documentos anteriores en Anexo 2 Expediente FSGCH.

3.2. Algorta Norte hizo un camino que va desde la Ruta 1 a la Captación de Agua de mar. En la siguiente imagen se aprecia una imagen del Google Earth indicando los dos extremos de este camino.

Imagen 1. Camino de Acceso, coordenadas N: 7.452.511,5; E: 364645,7 WGS84 Huso 19.



3.3. No obstante, a la fecha nunca se les ha negado el acceso, la Fundación no ha utilizado este camino. Quizá porque la metodología que utiliza la Fundación para el avistamiento de nidos, es la de marcar diversos tracks, que atraviesan el borde costero, generalmente en paralelo a la costa, donde van prospectando y monitoreando la actividad biológica ahí presente.

4. Con relación a las condiciones de *Almacenamiento Temporal para Residuos no peligrosos y peligrosos*, establecidas en el considerando 7.4.13 de la RCA 174/2009, presentar o informar según corresponda:

4.1. Plano as built y/o memoria explicativa del área de almacenamiento temporal de residuos peligrosos y no peligrosos.

4.2. Fotografías fechadas y georreferenciadas del área de almacenamiento temporal de residuos peligrosos y no peligrosos, que permitan identificar los elementos establecidos en la exigencia ambiental referida y que den cuenta de la gestión de almacenamiento de residuos.

Respuesta:

4.1. Se acoge lo señalado, a continuación, se responde según orden consultado:

Memoria Explicativa Patio Residuos Peligrosos

Diseño	Permite albergar contenedores transportables tipo tambor los cuales serán de tamaño apropiado y compatible con el residuo a almacenar.
Accesos	La Patio contará con un portón corredizo de 4.9 mts, acceso adecuado para el ingreso y salida de camiones rampla, camiones pluma y grúa horquilla y/u otro tipo de vehículo de carga.
Características del Suelo	<p>La superficie del Patio Respel, presenta un radier de calidad 300 kg Cem/m³ y de 17,5 cm de espesor, 26 mts de largo y 1.75 mts de ancho. Además, se contempla la aplicación de un impermeabilizante, donde en una primera instancia se ha considerado el aditivo tipo Sika hidrófugo lavable.</p> <p>La superficie del patio presenta una inclinación de un 0,5% hacia el Sur. Dicha pendiente tendrá por objeto, ante cualquier eventualidad, conducir cualquier derrame, hacia un canal recolector, el cual se ubicará por toda la sección sur y tendrá una pendiente de 1% hacia el centro de la Patio, desde donde evacuará a una cámara de contención de derrames. La canaleta tendrá un largo de 26 mts y 40 cms de ancho, la cual se conectará con el estanque de contención de derrame respectivo.</p>
Cerco Perimetral y Puerta de Acceso	Presenta un cierre perimetral de 43.19 mts de largo, 17.73 mts de ancho y una altura de 1,80 mts que impida el libre acceso de personas y/o animales.
Cubierta	<p>Instalación techada y protegida de condiciones ambientales tales como humedad, temperatura y considerando la latitud de la Faena, principalmente de la radiación solar. Dicha estructura, estará tratada con materiales ignífugos, según lo establece la norma.</p> <p>Sector de ingreso de rampla y circulación de gura horquilla no considera techo.</p>
Suelo Impermeable	Presenta base continua de radier afinado, resistente estructural y químicamente a los residuos, además de contar con un sistema de conducción y control de derrames de líquidos, que evitará el contacto de éstos con el suelo natural.

Sistema de Contención de Derrames	<p>Presenta estanque de contención de derrame corresponde a un Estanque tipo vertical extra reforzado de 3400 litros, el cual presenta las siguientes características Dimensiones altura: 2000 mm, ancho: 1300 mm y largo: 1300 mm, fabricado en polietileno 100% virgen, de aplicación para líquidos con densidad igual o menor a 1,8 idealmente para almacenar productos químicos compatibles con el polietileno. El estanque tendrá una capacidad ampliamente superior a la capacidad de contención dispuesta en el Artículo 33º letra e) del D.S. Nº148/04 del MINSAL. (De acuerdo con el Art. 33º el volumen de contención deberá ser un 20% del material acopiado, el cual para esta Patio corresponde a 3.024 lt)</p> <p>Ante la situación de algún derrame y con el objeto de evitar fugas hacia el exterior, la Faena Minera construye un pretil de contención, el cual está ubicado por todo el borde de la edificación y tendrá una altura de 5 cm.</p> <p>Además, presenta tres baldes con arena, ante cualquier y eventual derrame de alguna sustancia peligrosa, dichos baldes se ubicarán en la entrada de acceso a la Patio de RESPEL y en el área cercana a la tapa de la cámara de contención de derrames.</p>
Sistema de Señalización	<p>Presenta señalización de acuerdo a la NCh Nº2.190 Of.93. Además de las Hojas de Datos de Seguridad (HDS) de todos los residuos RESPEL almacenados, Considera también los procedimientos específicos para actuar en caso de presentarse alguna contingencia y las respectivas HDS necesarias para cada uno de los residuos almacenados.</p>
Sistema de Extinción de Incendios	<p>Presenta elementos de prevención y extinción de incendio, consistentes en 03 extintores del tipo químico seco y 01 CO2, para los distintos tipos de incendios previsibles.</p>

Memoria Explicativa Patio Residuos No Peligrosos

Diseño	Permite albergar contenedores transportables tipo tambor los cuales serán de tamaño apropiado y compatible con el residuo a almacenar.
Accesos	La Patio contará con un portón corredizo de 4.9 mts, acceso adecuado para el ingreso y salida de camiones rampla, camiones pluma y grúa horquilla y/u otro tipo de vehículo de carga.
Características del Suelo	Presenta superficie totalmente desocupada y no requiere tratamientos para derrames ya que solo se almacenan provisoriamente residuos no peligrosos.
Cerco Perimetral	Presenta un cierre perimetral de 32.96 mts de largo, 17.49 mts de ancho y una altura de 1,80 mts que impida el libre acceso de personas y/o animales.
Cubierta	No aplica, no requiere cubierta.
Suelo Impermeable	No aplica, no requiere suelo impermeable.
Sistema de Contención de Derrames	No aplica, no requiere sistema contención de derrames.

Sistema de Señalización	No aplica, no requiere, solo consta de nombre genero de sitio “Patio no Peligroso”
Sistema de Extinción de Incendios	Presenta 01 extintores.

4.2.A continuación, se adjuntan las fotografías en el mismo orden solicitado:

Fotografías Patio de Residuos Peligrosos tomadas el 20 de mayo de 2025, coordenadas N: 7.442.024; E: 410.605 WGS85 Huso 19.

Fotografías N°3: Patio Residuos Peligrosos.





Fuente: Elaboración Propia

Fotografías Patio de Residuos No Peligrosos tomadas el 20 de mayo de 2025, coordenadas N: 7.442.028; E: 410.625 WGS85 Huso 19.

Fotografías N°4: Patio Residuos No Peligrosos.



Fuente: Elaboración Propia

5. Con relación al **Programa de Explotación de la Mina**, presentar planilla Excel editable con registros mensuales tonelaje extraído correspondiente a los años 2023 y 2024. Asimismo, se deberán remitir los formularios E-300 del período consultado.

Respuesta:

Se acoge lo señalado, la empresa ha declarado un movimiento total de 15.017.820 para el año 2023 y 17.384.178 para el año 2024. Valores bastante menores a lo aprobado en el proceso de evaluación ambiental, los cuales totalizan un valor aproximado de 20.160.000 toneladas anuales, considerando lo evaluado por concepto de caliche y movimiento de material.

Ver archivos adjuntos:

- Anexo 3: Planilla Movimiento Mina (2023 – 2024).
- Anexo 4: Formularios 2023.
- Anexo 5: Formularios 2024.

6. Con relación a las **Piscina de decantación (recepción, mezcla y acumulación), piscinas o pozas de evaporación solar y cancha de rechazo de sales**, presentar diseño técnico y archivo kmz/kml, referido al datum wgs84, huso 19S, que identifiquen la ubicación y dimensiones (área (m²), profundidad (m) y capacidad (m³) de cada obra, especificando si corresponden a piscinas de decantación (recepción, mezcla y acumulación), piscinas o pozas de evaporación solar y cancha de rechazo de sales.

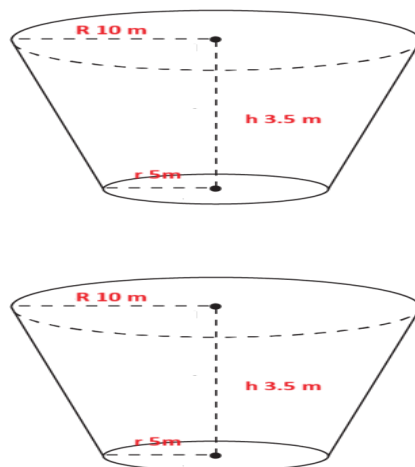
Respuesta:

Se acoge lo señalado. A continuación, el detalle de lo solicitado:

Piscinas de Decantación

- Está compuesta de 2 piscinas por pila (recepción/decantación). Su diseño técnico tiene una forma de un cono truncado invertido con dimensiones y especificación son las siguientes:

Piscinas 1 y 2



- Radio superior : 10 m
 - Radio inferior : 5 m
 - Profundidad : 3.5m
 - área : 314.15 m²
 - Volumen : 641 m³
- **Ubicación:** Estas piscinas se encuentran a un costado de cada pila de lixiviación. **La Resolución 956/2025 solicita que se georreferencie cada una, sin embargo,** debido a que son más de 300 pilas y 2 piscinas por pila, esta información se hace imposible de desarrollar en tan poco tiempo. A continuación, se entrega una imagen con algunos ejemplos de estas para que se entienda a cuáles se refiere, una tabla con las coordenadas en datum WS 84 y Huso 19S y una foto aérea para que se ve la magnitud de pilas.

Imagen N°2: Foto aérea Google Earth donde se indican las piscinas de decantación de un sector a un costado de las pilas de lixiviación, como ejemplo para toda el área mina destacada en cuadro verde.

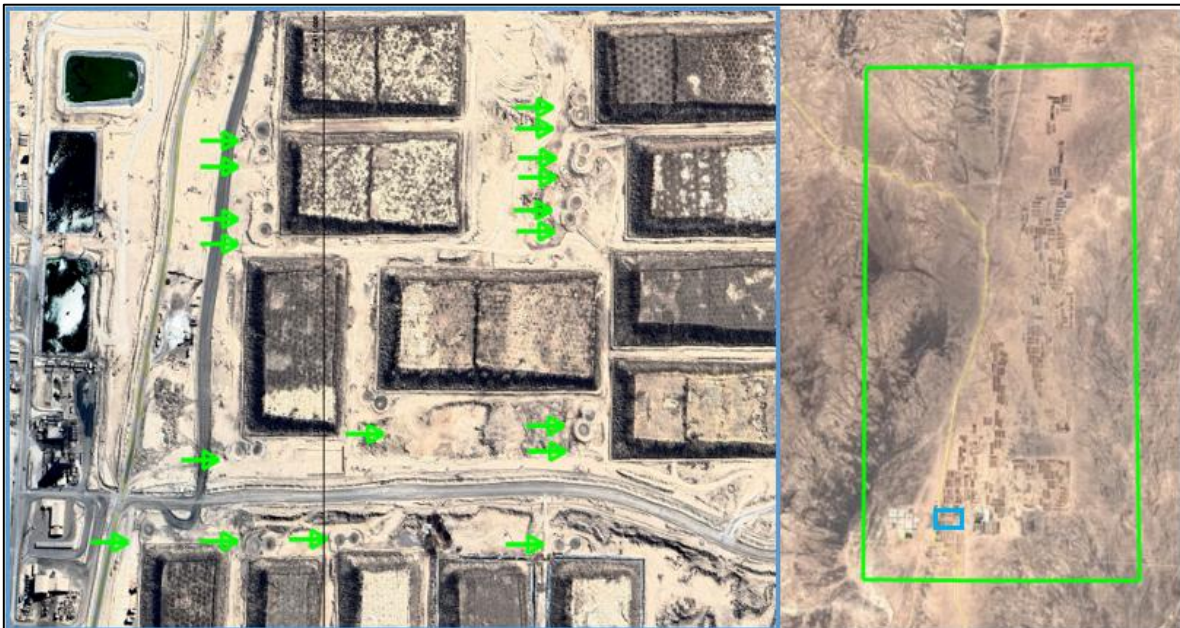


Tabla N°2: Coordenadas WGS 84, Huso 19s. Ejemplo de Piscinas de Decantación en sector de Pilas indicado en el recuadro azul.

Norte	Este
7.442.654	410.900
7.442.628	410.903
7.442.560	410.909
7.442.531	410.908
7.442.269	410.881
7.442.270	410.906
7.442.174	410.762
7.442.172	410.786
7.442.689	411.332
7.442.668	411.331
7.442.628	411.337
7.442.610	411.332
7.442.563	411.325
7.442.542	411.317
7.442.331	411.049
7.442.321	411.069
7.442.311	411.344
7.442.292	411.335
7.442.155	410.907
7.442.155	410.927
7.442.163	411.048
7.442.165	411.038
7.442.158	411.305
7.442.160	411.326

Se adjunta archivo solicitado:

- Anexo 6: KMZ Piscinas de Decantación, sector recuadro azul

Posas de Evaporación Solar

Se adjuntan archivos con:

- Anexo 7: Diseño Técnico Pozas de Evaporación Solar.
- Anexo 8: KMZ Planta Bateas Evaporación Solar (WGS84 19S).

En ese contexto, por consiguiente, cabe recordar no corresponde la PAS 155 del reglamento de la Ley Bases del Medio Ambiente, por cuanto no le aplica lo señalado en el artículo 294 letra a) del Código de Aguas: “Requerirán la aprobación del Director General de Aguas, de acuerdo al procedimiento indicado en el Título I del Libro Tercero, la construcción de las siguientes Obras Hidráulicas: *“Artículo 294 letra a) del Código de Aguas: Requerirán la aprobación del Director General de Aguas, de acuerdo al procedimiento indicado en el Título I del Libro Segundo, la construcción de las siguientes Obras:*

a) Los embalses de capacidad superior a cincuenta mil metros cúbicos o cuyo muro tenga más de 5m. de altura;”

El detalle de cada una de las pozas es el siguiente:

- | | |
|----------------------|-------------------------------------|
| 1.- PES 1 A, B, C, D | : Pozas de cosecha. |
| 2.- PES 2 | : En proceso reconstrucción. |
| 3.- PES 3 A, B, C, D | : Pozas de cosecha. |
| 4.- PES 4 A, B, C, D | : Pozas de cosecha. |
| 5.- PES 5 A Y B | : Pozas de cosecha. |
| 6.- PES 5 C Y D | : Pozas de cosecha. |
| 7.- PES 6 A, B, C, D | : Pozas de cosecha. |
| 8.- PES 8 | : Pozas en proceso de construcción. |
| 9.- PES 9 A, B, C, D | : Pozas de cosecha. |

Sin otro particular y esperando una buena acogida, saluda atentamente a Ud.

IÑIGO JOSÉ
DE
URRUTICOE
CHEA VON
JOHNN
MARTEVILLE

Firmado digitalmente por
IÑIGO JOSÉ DE
URRUTICOEHEA
VON JOHNN
MARTEVILLE
Fecha: 2025.05.26
15:50:09 -04'00'

**Iñigo de Urruticoechea V.
Representante Legal
Algorta Norte S.A.**



Iñigo de Urruticoechea von Johnn-Marteville
15.208.419-6



Nº Certificado: 123456873639.-
www.fojas.cl



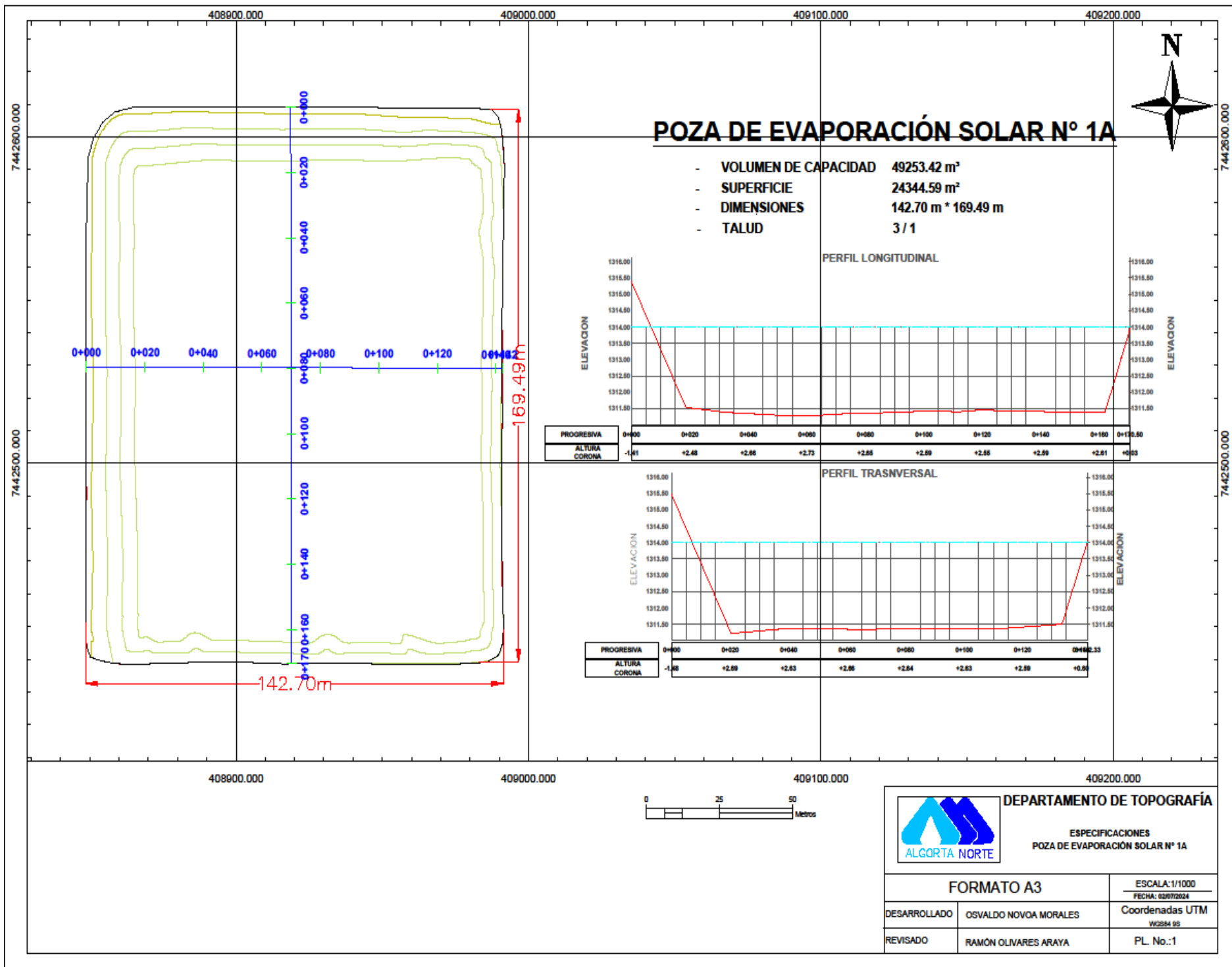
45 Notaría de Santiago
René Benavente Cash

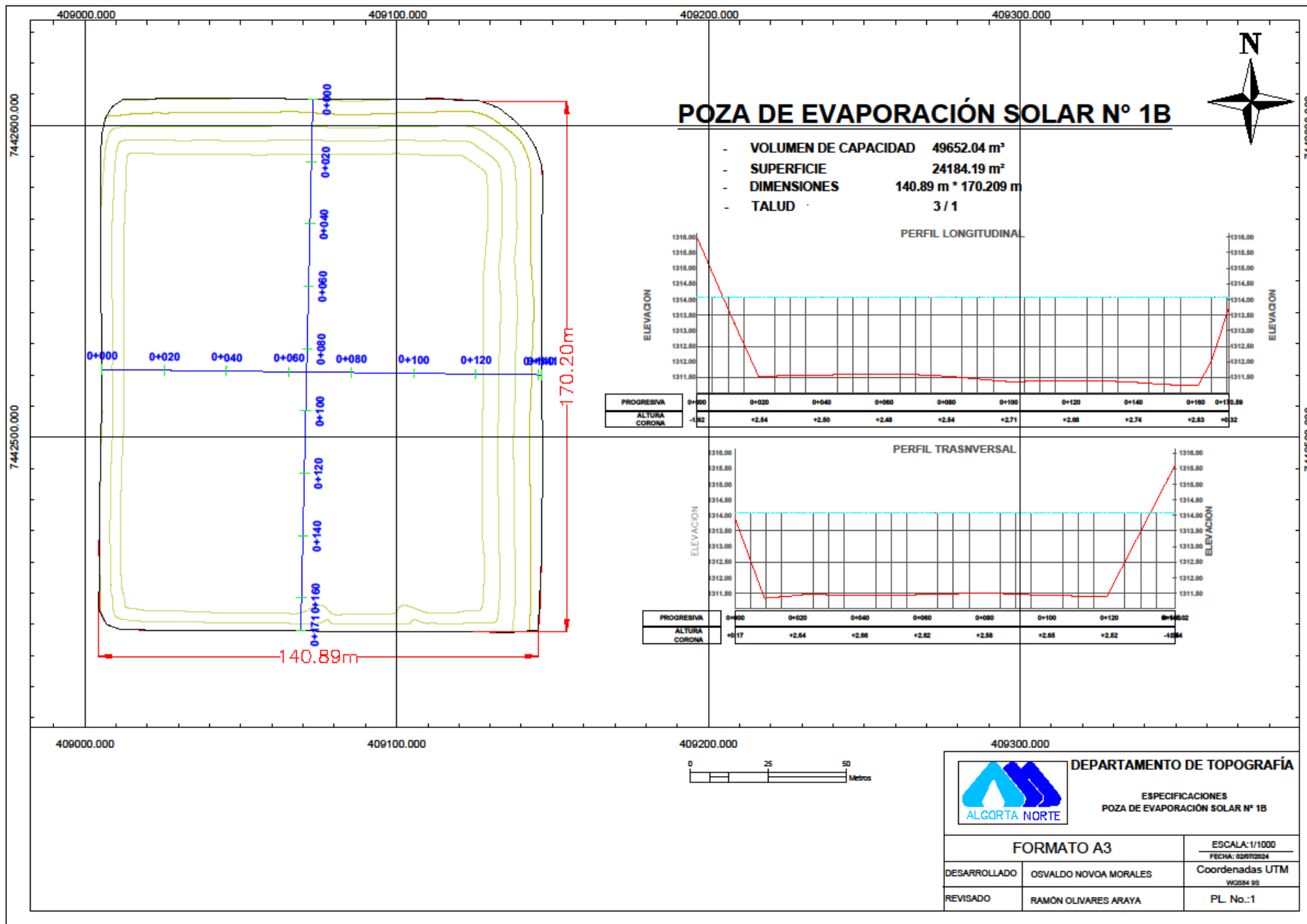


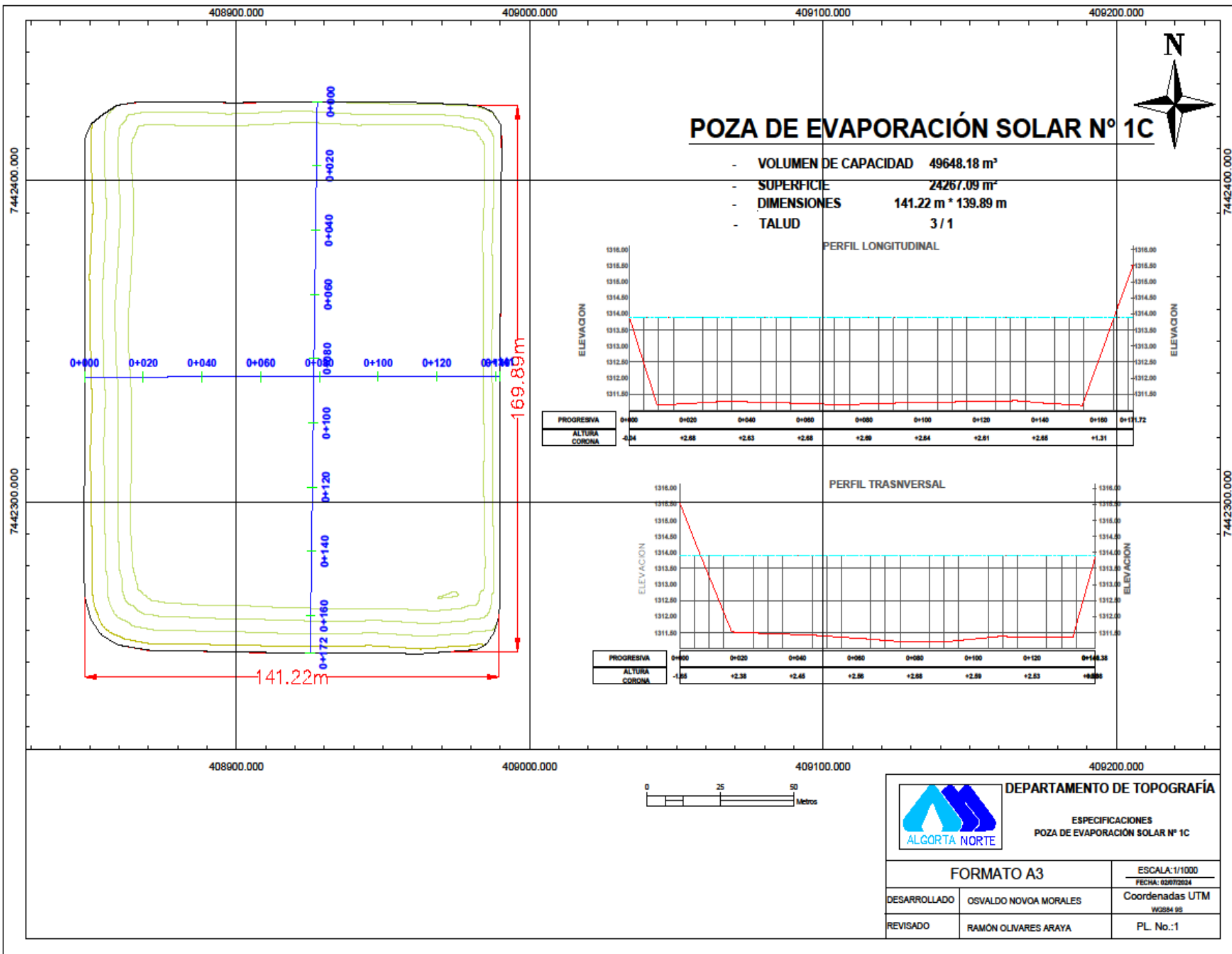
DISEÑO TÉCNICO POZAS DE EVAPORACION SOLAR

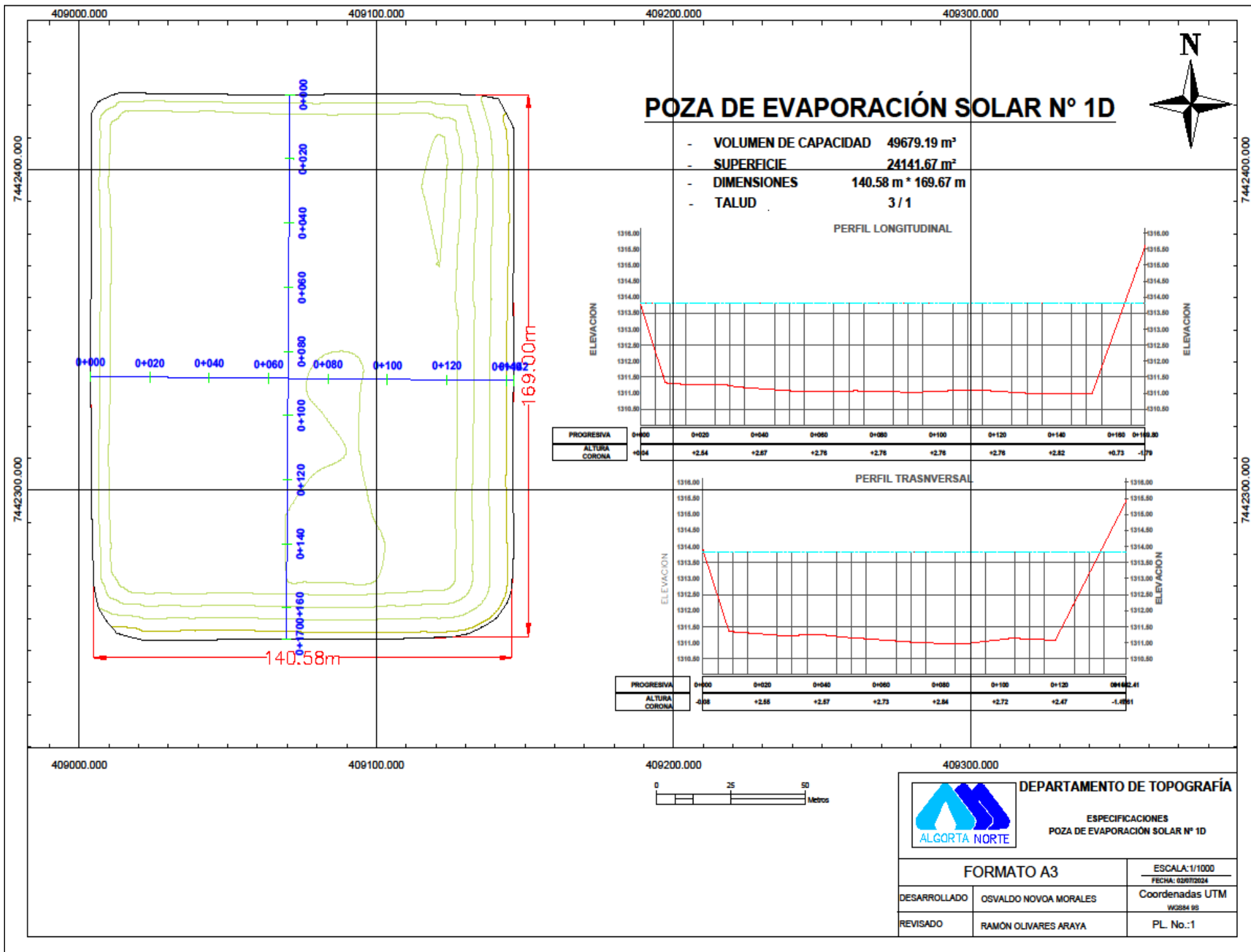
20 mayo de 2025

1. Sistema de referencia datum wgs84 huso 19S
2. Ubicación
3. Dimensiones (área (m²), profundidad (m))
4. Capacidad (m³) de cada obra
5. kmz/kml referido wgs84 19S





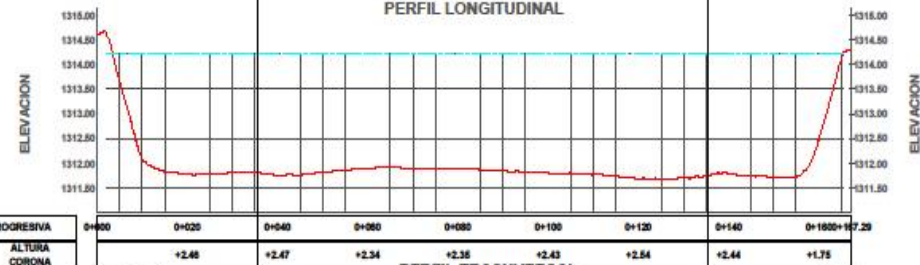




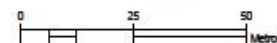
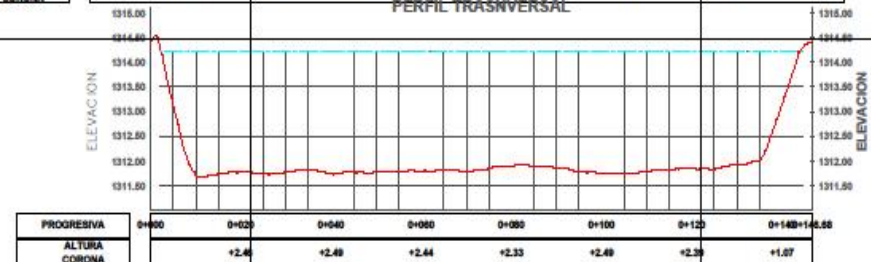
POZA DE EVAPORACIÓN SOLAR N° 3A

- VOLUMEN DE CAPACIDAD 49866.57 m³
- SUPERFICIE 26635.00 m²
- DIMENSIONES 144.18 m * 163.82 m
- TALUD 3/1

PERFIL LONGITUDINAL



PERFIL TRASVERSAL



DEPARTAMENTO DE TOPOGRAFÍA

ESPECIFICACIONES
POZA DE EVAPORACIÓN SOLAR N° 3A

FORMATO A3

ESCALA: 1/1000

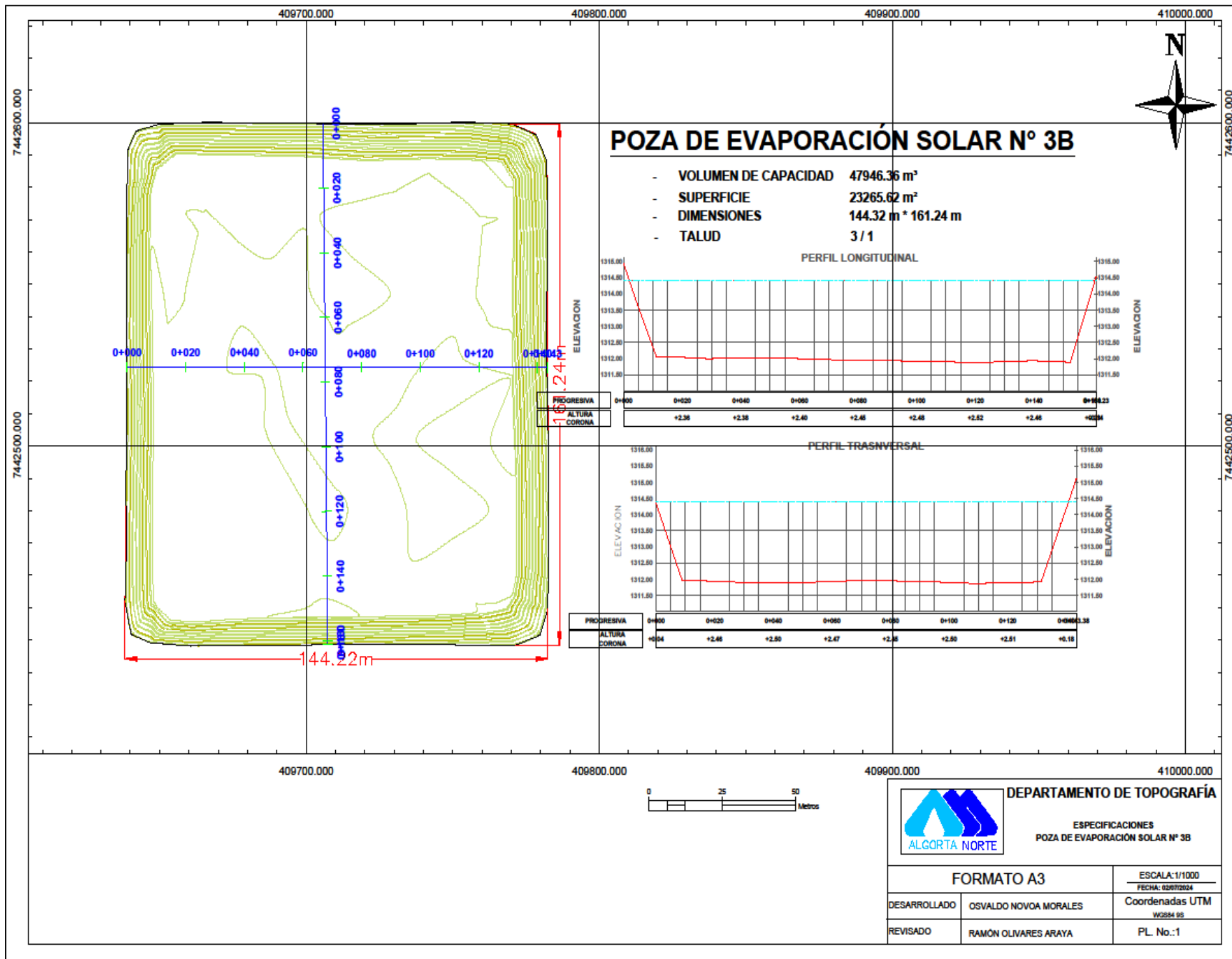
FECHA: 02/07/2024

DESARROLLADO OSVALDO NOVOA MORALES

Coordenadas UTM
WQ384 9S

REVISADO RAMÓN OLIVARES ARAYA

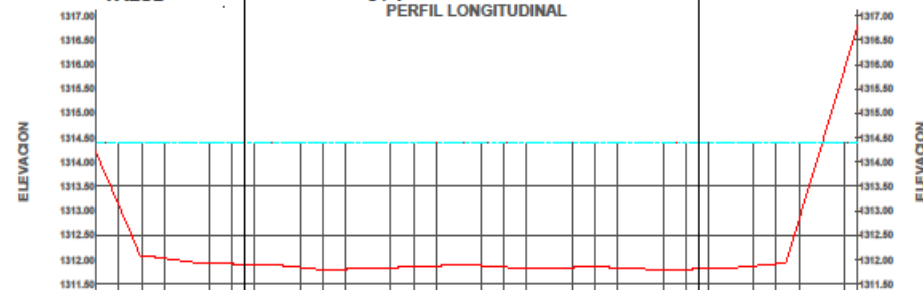
PL No.:1



POZA DE EVAPORACIÓN SOLAR N° 3C

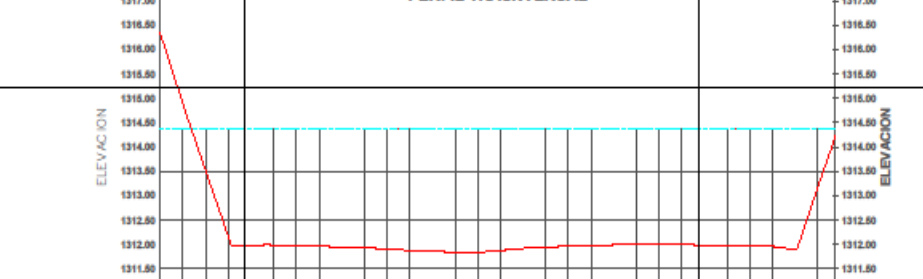
- VOLUMEN DE CAPACIDAD 49756.92 m³
- SUPERFICIE 25090.42 m²
- DIMENSIONES 148.22 m * 167.60 m
- TALUD 3/1

PERFIL LONGITUDINAL

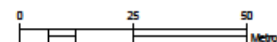


PROGRESIVA	0+000	0+020	0+040	0+060	0+080	0+100	0+120	0+140	0+160	0+167.60
ALTURA CORONA		+2.42	+2.50	+2.55	+2.45	+2.55	+2.57	+2.55	+0.01	-2.41

PERFIL TRANSVERSAL



PROGRESIVA	0+000	0+020	0+040	0+060	0+080	0+100	0+120	0+140	0+167.60
ALTURA CORONA	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00



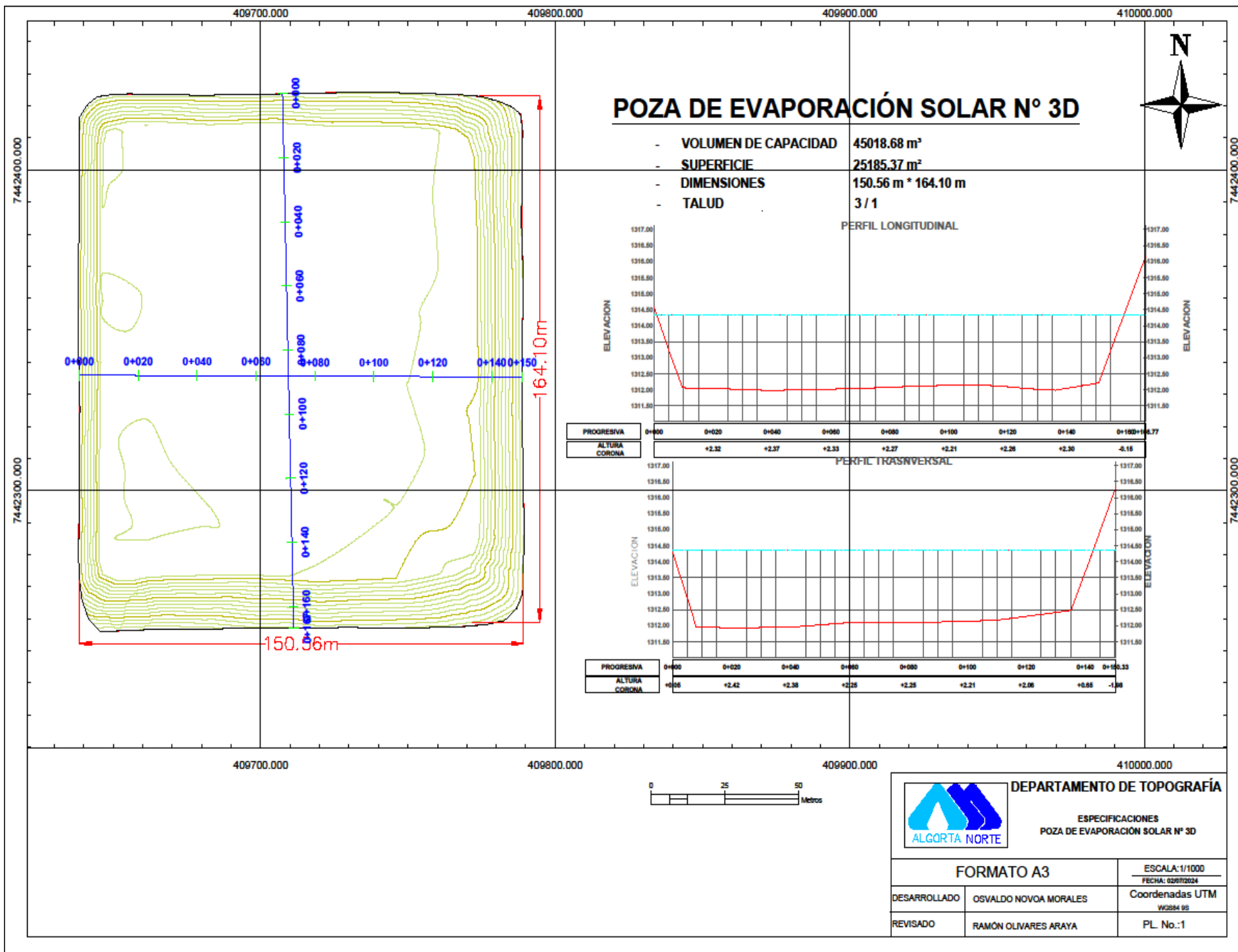
DEPARTAMENTO DE TOPOGRAFÍA

ESPECIFICACIONES
POZA DE EVAPORACIÓN SOLAR N° 3C

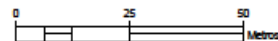
FORMATO A3

ESCALA: 1/1000
FECHA: 02/07/2024

DESARROLLADO	OSVALDO NOVOA MORALES	Coordenadas UTM WGS84 95
REVISADO	RAMÓN OLIVARES ARAYA	PL. No.: 1







DEPARTAMENTO DE TOPOGRAFÍA

ESPECIFICACIONES
POZA DE EVAPORACIÓN SOLAR N° 4B

FORMATO A3

ESCALA: 1/1000
FECHA: 03/07/2024

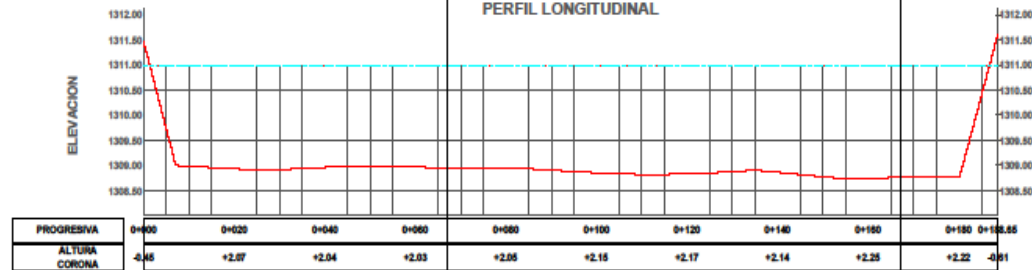
DESARROLLADO	OSVALDO NOVOA MORALES	Coordenadas UTM WGS84 9S
REVISADO	RAMÓN OLIVARES ARAYA	PL. No.:1

POZA DE EVAPORACIÓN SOLAR N° 4C

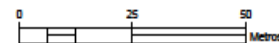
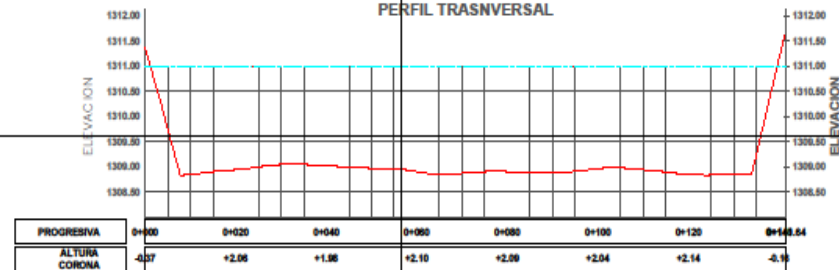
- VOLUMEN DE CAPACIDAD 49711.90 m³
- SUPERFICIE 26811.88 m²
- DIMENSIONES 140.16 m * 188.20 m
- TALUD 3/1



PERFIL LONGITUDINAL



PERFIL TRANSVERSAL



DEPARTAMENTO DE TOPOGRAFÍA

ESPECIFICACIONES
POZA DE EVAPORACIÓN SOLAR N° 4C

FORMATO A3

ESCALA: 1/1000

FECHA: 02/07/2024

DESARROLLADO OSVALDO NOVOA MORALES

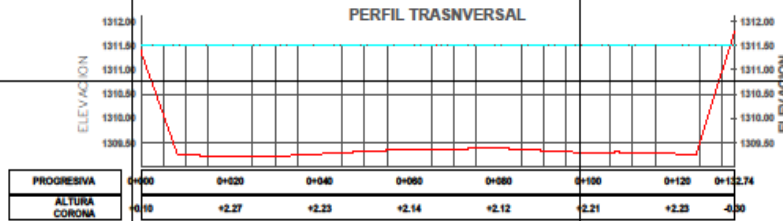
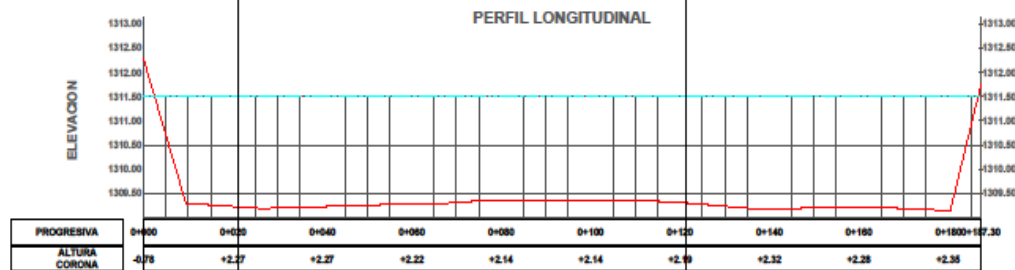
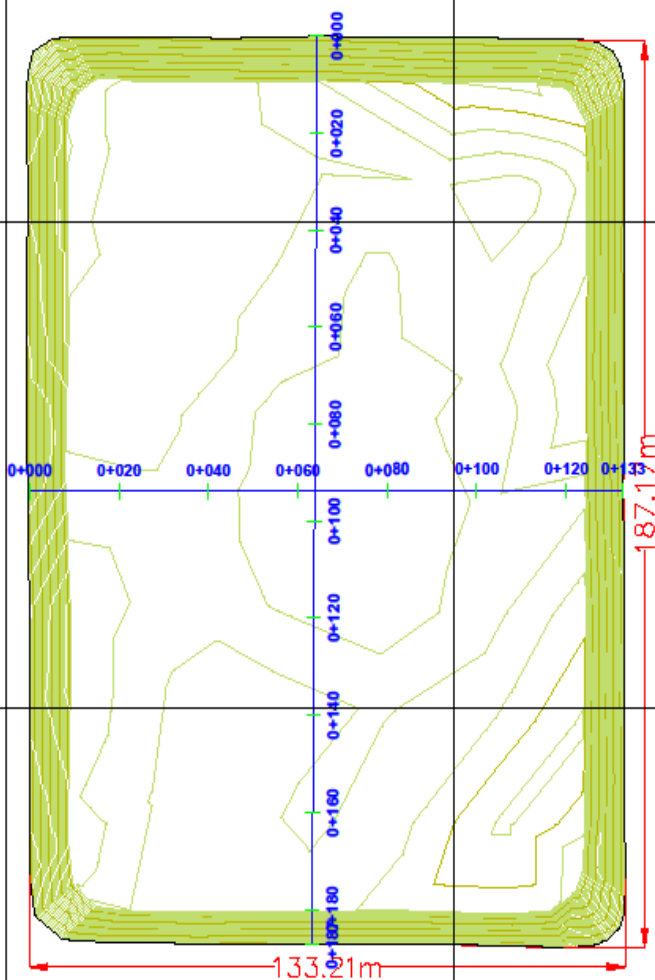
Coordenadas UTM
W2884 9S

REVISADO RAMÓN OLIVARES ARAYA

PL. No.:1

POZA DE EVAPORACIÓN SOLAR N° 4D

- VOLUMEN DE CAPACIDAD 49534.13 m³
- SUPERFICIE 25085.17 m²
- DIMENSIONES 133.25 m * 187.17 m
- TALUD 3 / 1



DEPARTAMENTO DE TOPOGRAFÍA

ESPECIFICACIONES
POZA DE EVAPORACIÓN SOLAR N° 4D

FORMATO A3

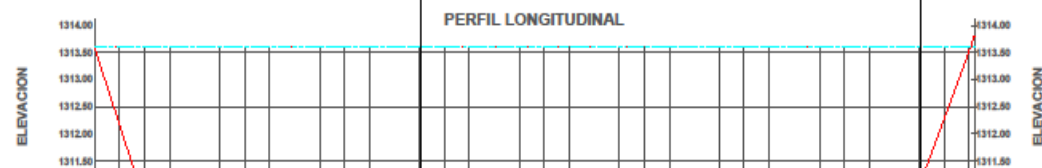
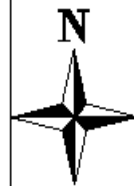
ESCALA: 1/1000

FECHA: 03/07/2024

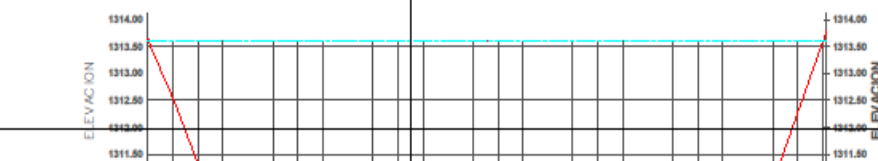
DESARROLLADO	OSVALDO NOVOA MORALES	Coordenadas UTM WGS84 98
REVISADO	RAMÓN OLIVARES ARAYA	PL. No.:1

POZA DE EVAPORACIÓN SOLAR N° 5A

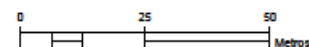
- VOLUMEN DE CAPACIDAD 49910.58 m³
- SUPERFICIE 25339.65 m²
- DIMENSIONES 176.66 m * 127.35 m
- TALUD 3 / 1



PROGRESIVA	0+000	0+020	0+040	0+060	0+080	0+100	0+120	0+140	0+160	0+136.05
ALTURA CORONA	-0.01	+2.44	+2.27	+2.30	+2.42	+2.47	+2.30	+2.50		-0.22



PROGRESIVA	0+000	0+020	0+040	0+060	0+080	0+100	0+120	0+136.74
ALTURA CORONA	-0.05	+2.49	+2.44	+2.37	+2.33	+2.32	+2.41	-0.20



DEPARTAMENTO DE TOPOGRAFÍA

ESPECIFICACIONES
POZA DE EVAPORACIÓN SOLAR N° 5A

FORMATO A3

ESCALA: 1/1000

FECHA: 02/07/2024

DESARROLLADO OSVALDO NOVOA MORALES

Coordenadas UTM

REVISADO RAMÓN OLIVARES ARAYA

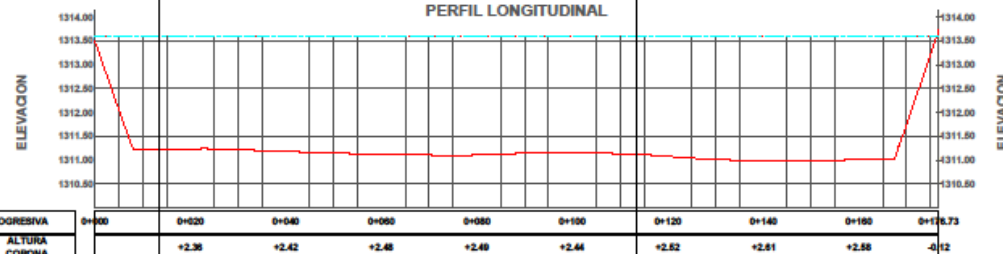
W0284 95

PL. No.:1

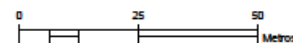
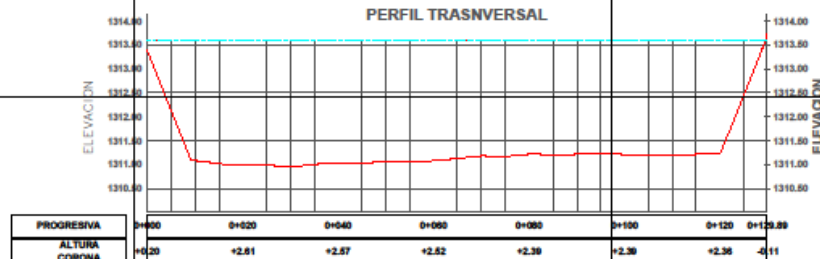
POZA DE EVAPORACIÓN SOLAR N° 5B

- VOLUMEN DE CAPACIDAD 49427.26.58 m³
- SUPERFICIE 23145.17 m²
- DIMENSIONES 130 m * 174.78 m
- TALUD 3 / 1

PERFIL LONGITUDINAL



PERFIL TRASVERSAL



DEPARTAMENTO DE TOPOGRAFÍA

ESPECIFICACIONES
POZA DE EVAPORACIÓN SOLAR N° 5B

FORMATO A3

ESCALA: 1/1000

FECHA: 02/07/2024

DESARROLLADO OSVALDO NOVOA MORALES

Coordenadas UTM

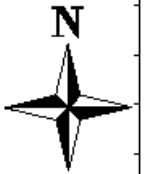
WGS84 95

REVISADO RAMÓN OLIVARES ARAYA

PL. No.: 1

POZA DE EVAPORACIÓN SOLAR N° 5C

- VOLUMEN DE CAPACIDAD 49443.63 m³
- SUPERFICIE 24735.40 m²
- DIMENSIONES 135.27 m * 180.24 m
- TALUD 3 / 1



ELEVACION

1314.00
1313.50
1313.00
1312.50
1312.00
1311.50
1311.00
1310.50

PERFIL LONGITUDINAL

PROGRESIVA

ALTURA

CORONA

0+000

0+020

0+040

0+060

0+080

0+100

0+120

0+135.27

-0.99

+2.29

+2.27

+2.25

+2.29

+2.29

+2.32

+2.31

+2.33

+0.91

ELEVACION

1314.00
1313.50
1313.00
1312.50
1312.00
1311.50
1311.00
1310.50

PERFIL TRASVERSAL

PROGRESIVA

ALTURA

CORONA

0+000

0+020

0+040

0+060

0+080

0+100

0+120

0+135.27

-0.23

+2.37

+2.34

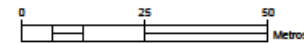
+2.31

+2.26

+2.23

+2.16

-0.79



DEPARTAMENTO DE TOPOGRAFÍA

ESPECIFICACIONES
POZA DE EVAPORACIÓN SOLAR N° 5C

FORMATO A3

ESCALA: 1/1000

FECHA: 02/07/2024

DESARROLLADO OSVALDO NOVOA MORALES

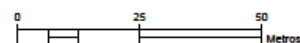
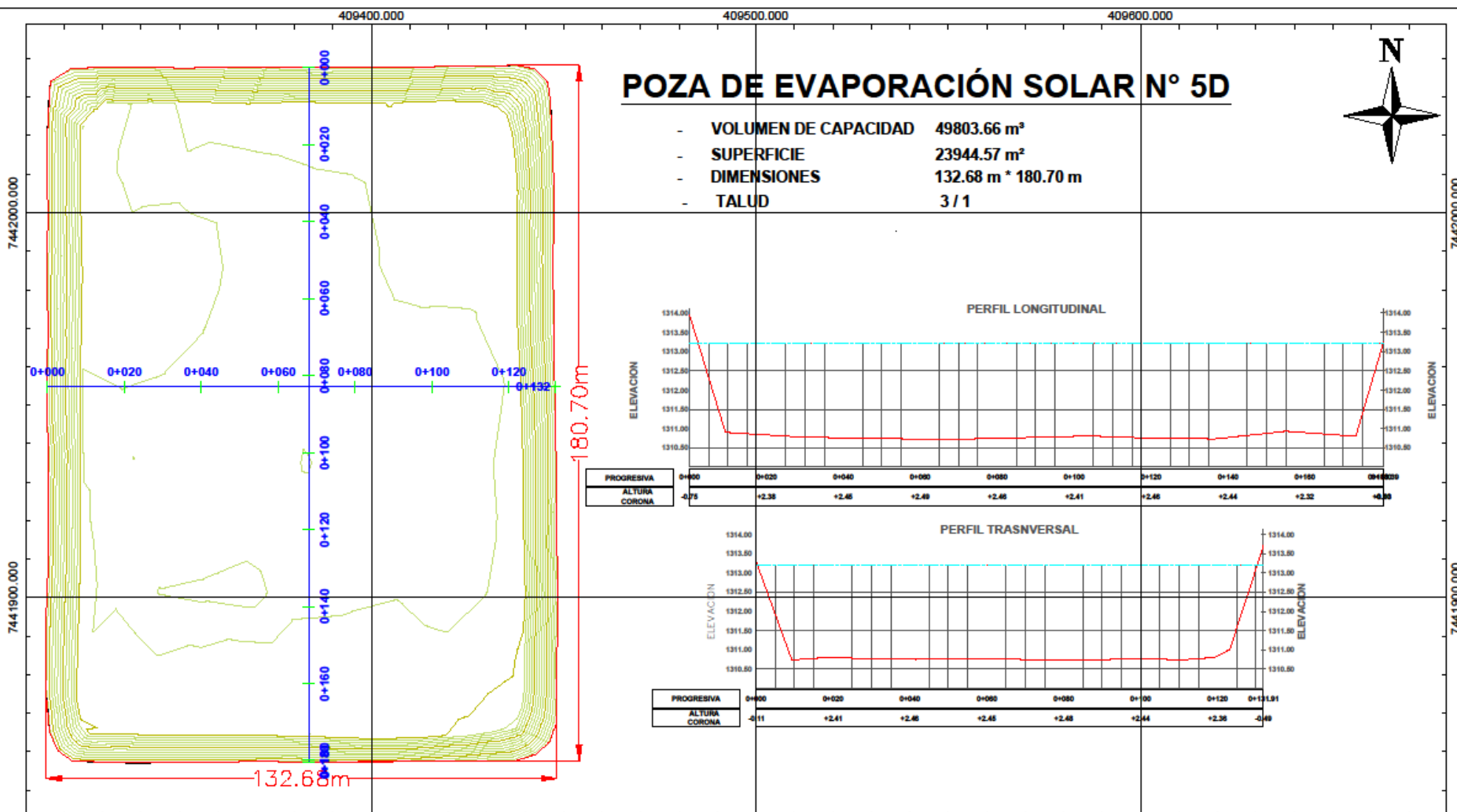
Coordenadas UTM

REVISADO RAMÓN OLIVARES ARAYA

PL. No.: 1

POZA DE EVAPORACIÓN SOLAR N° 5D

- VOLUMEN DE CAPACIDAD 49803.66 m³
- SUPERFICIE 23944.57 m²
- DIMENSIONES 132.68 m * 180.70 m
- TALUD 3/1



DEPARTAMENTO DE TOPOGRAFÍA

ESPECIFICACIONES
POZA DE EVAPORACIÓN SOLAR N° 5D

FORMATO A3

ESCALA: 1/1000

FECHA: 02/07/2024

DESARROLLADO	OSVALDO NOVOA MORALES	Coordenadas UTM
REVISADO	RAMON OLIVARES ARAYA	WGS84 95
		PL. No.:1

POZA DE EVAPORACIÓN SOLAR N° 6A

- VOLUMEN DE CAPACIDAD 49012.60 m³
- SUPERFICIE 26779 m²
- DIMENSIONES 142.38 m * 176.57 m
- TALUD 3 / 1

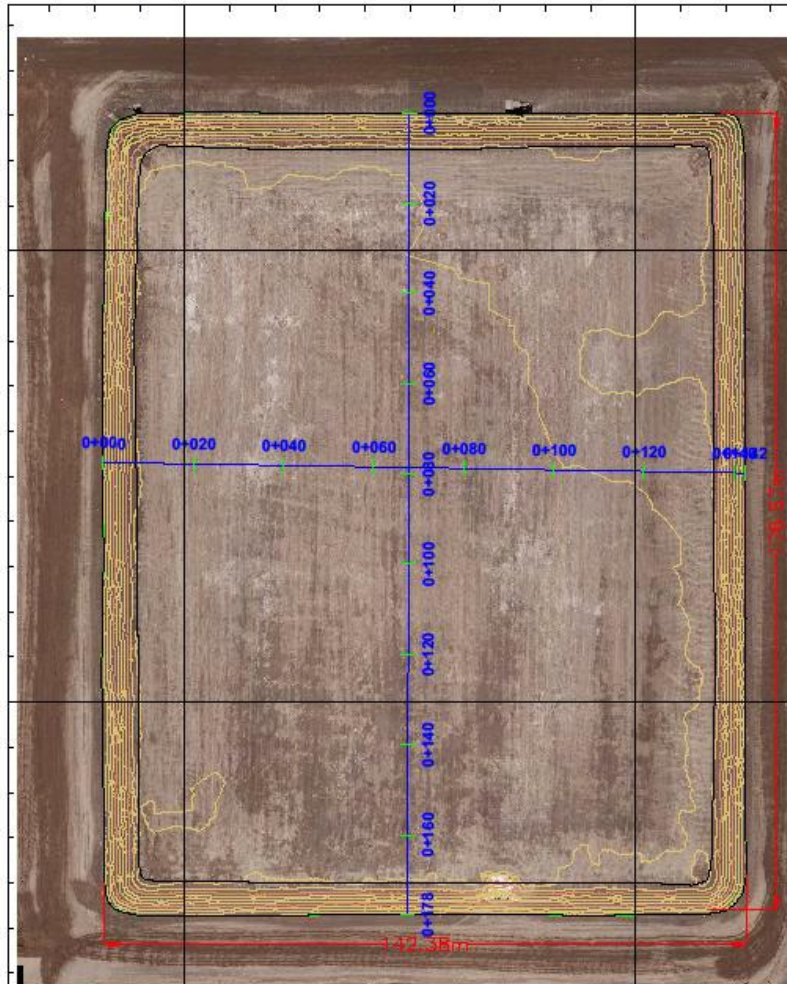


7442200.000

7442100.000

7442300.000

7442100.000

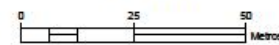
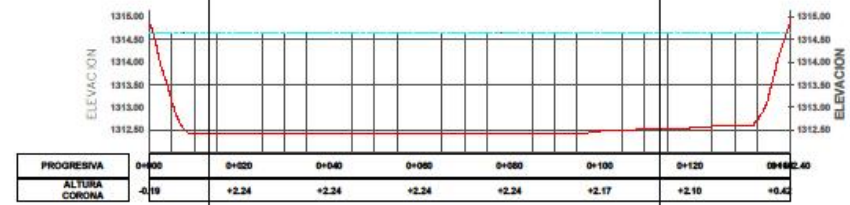
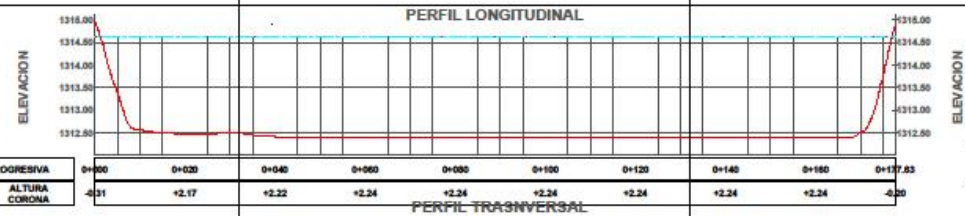


409500.000

409600.000

409700.000

409800.000



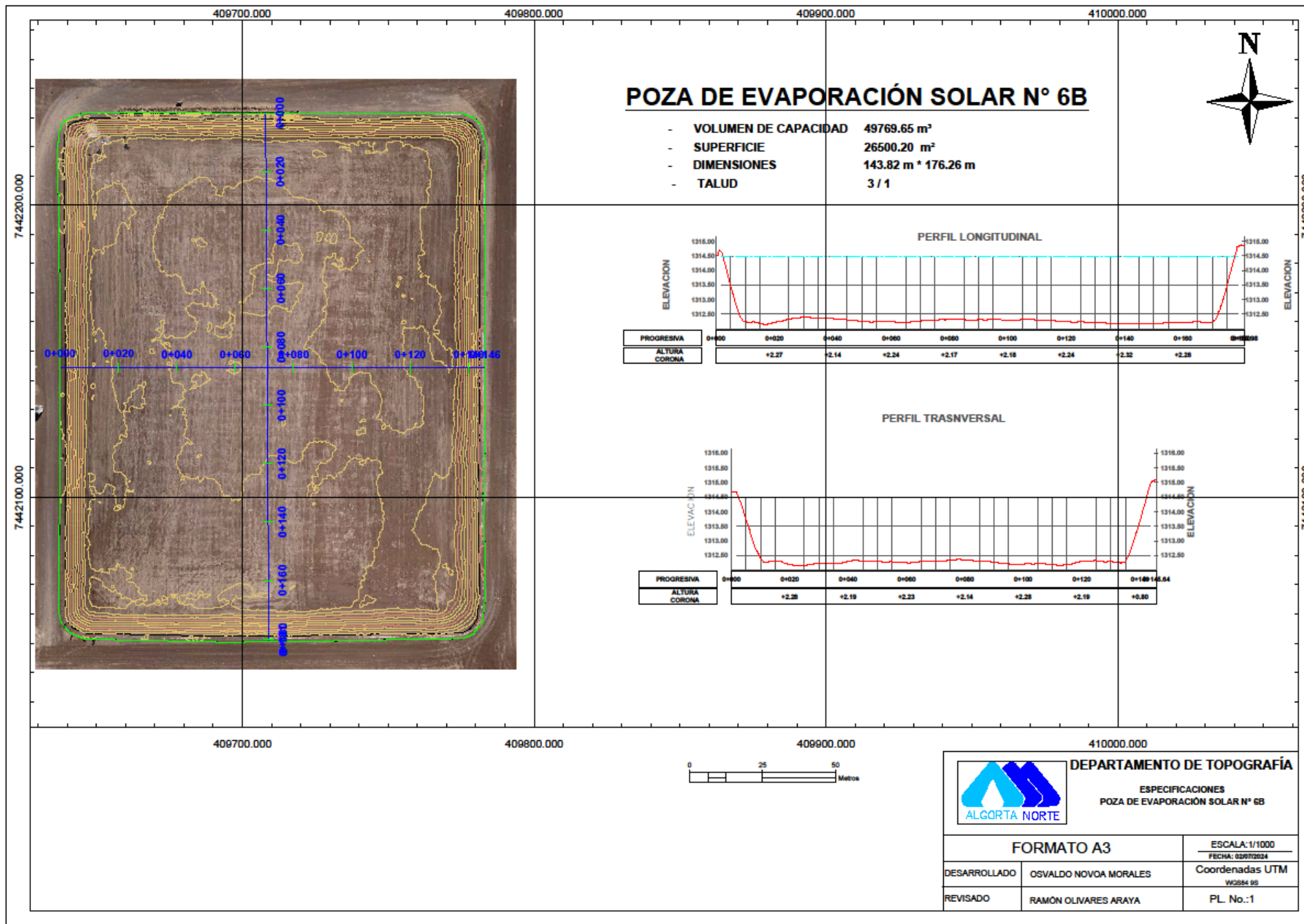
DEPARTAMENTO DE TOPOGRAFÍA

ESPECIFICACIONES
POZA DE EVAPORACIÓN SOLAR N° 6A

FORMATO A3

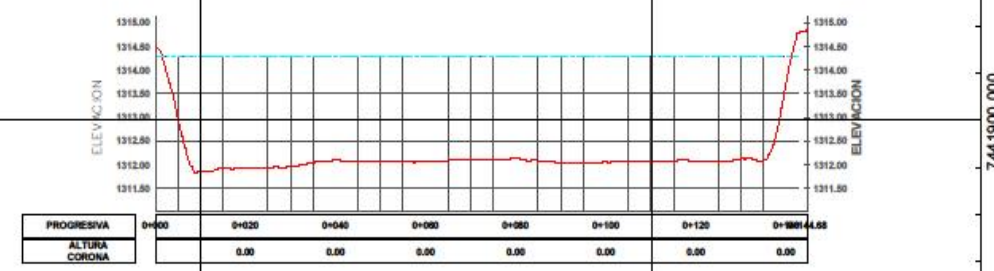
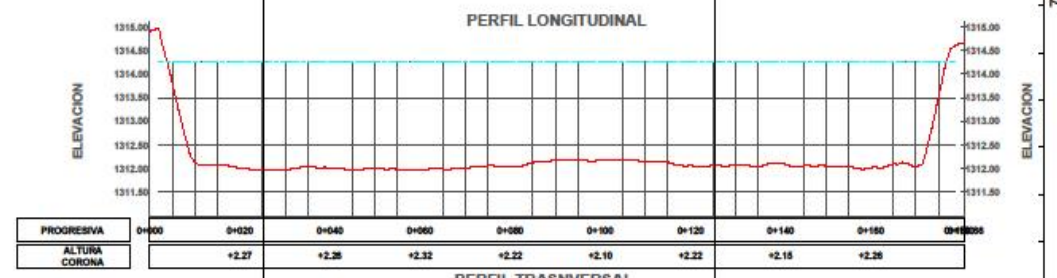
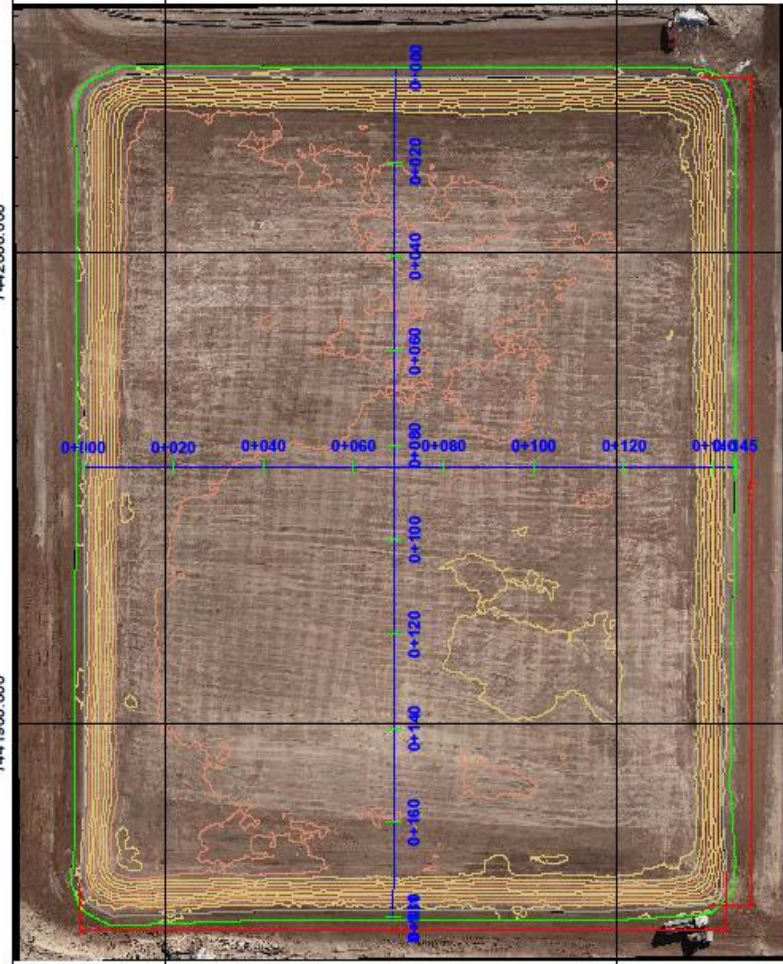
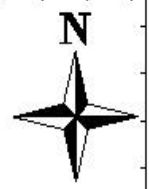
ESCALA: 1/1000
FECHA: 02/07/2024

DESARROLLADO	OSVALDO NOVOA MORALES	Coordenadas UTM WGS84 98
REVISADO	RAMÓN OLIVARES ARAYA	PL. No.:1



POZA DE EVAPORACIÓN SOLAR N° 6C

- VOLUMEN DE CAPACIDAD 49897 m³
- SUPERFICIE 26635 m²
- DIMENSIONES 143 m * 175 m
- TALUD 3 / 1



DEPARTAMENTO DE TOPOGRAFÍA
ESPECIFICACIONES
POZA DE EVAPORACIÓN SOLAR N° 6C

FORMATO A3		ESCALA: 1/1000
DESARROLLADO OSVALDO NOVOA MORALES		FECHA: 03/07/2024
REVISADO RAMON OLIVARES ARAYA		Coordenadas UTM WGS84 9S
		PL No.:1

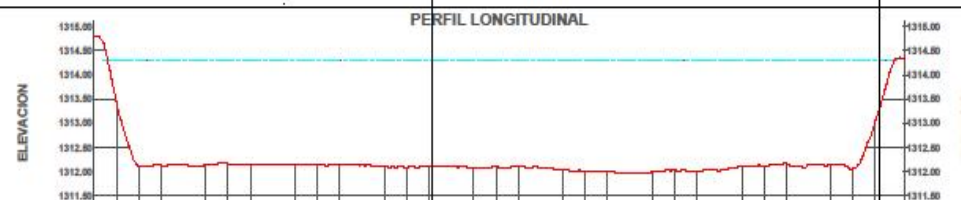
POZA DE EVAPORACIÓN SOLAR N° 6D

- VOLUMEN DE CAPACIDAD 49876.60 m³
- SUPERFICIE 26776.52 m²
- DIMENSIONES 142.84 m * 178.75 m
- TALUD 3 / 1



7442000.000

7441900.000



PROGRESIVA	0+000	0+020	0+040	0+060	0+080	0+100	0+120	0+140	0+160	0+147.59
COTA TERRENO	1314.79	1312.13	1312.16	1312.13	1312.10	1312.09	1311.96	1312.02	1312.14	1309.663
ALTURA CORONA		+2.16	+2.13	+2.16	+2.19	+2.20	+2.33	+2.27	+2.16	

PERFIL TRANSVERSAL



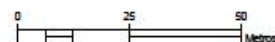
PROGRESIVA	0+000	0+020	0+040	0+060	0+080	0+100	0+120	0+140	0+160	0+142.84
COTA TERRENO	1314.81	1312.11	1312.03	1312.11	1312.06	1312.06	1312.14	1312.013	1312.54	
ALTURA CORONA		+2.18	+2.26	+2.16	+2.23	+2.23	+2.16	+1.38		

409700.000

409800.000

409900.000

410000.000



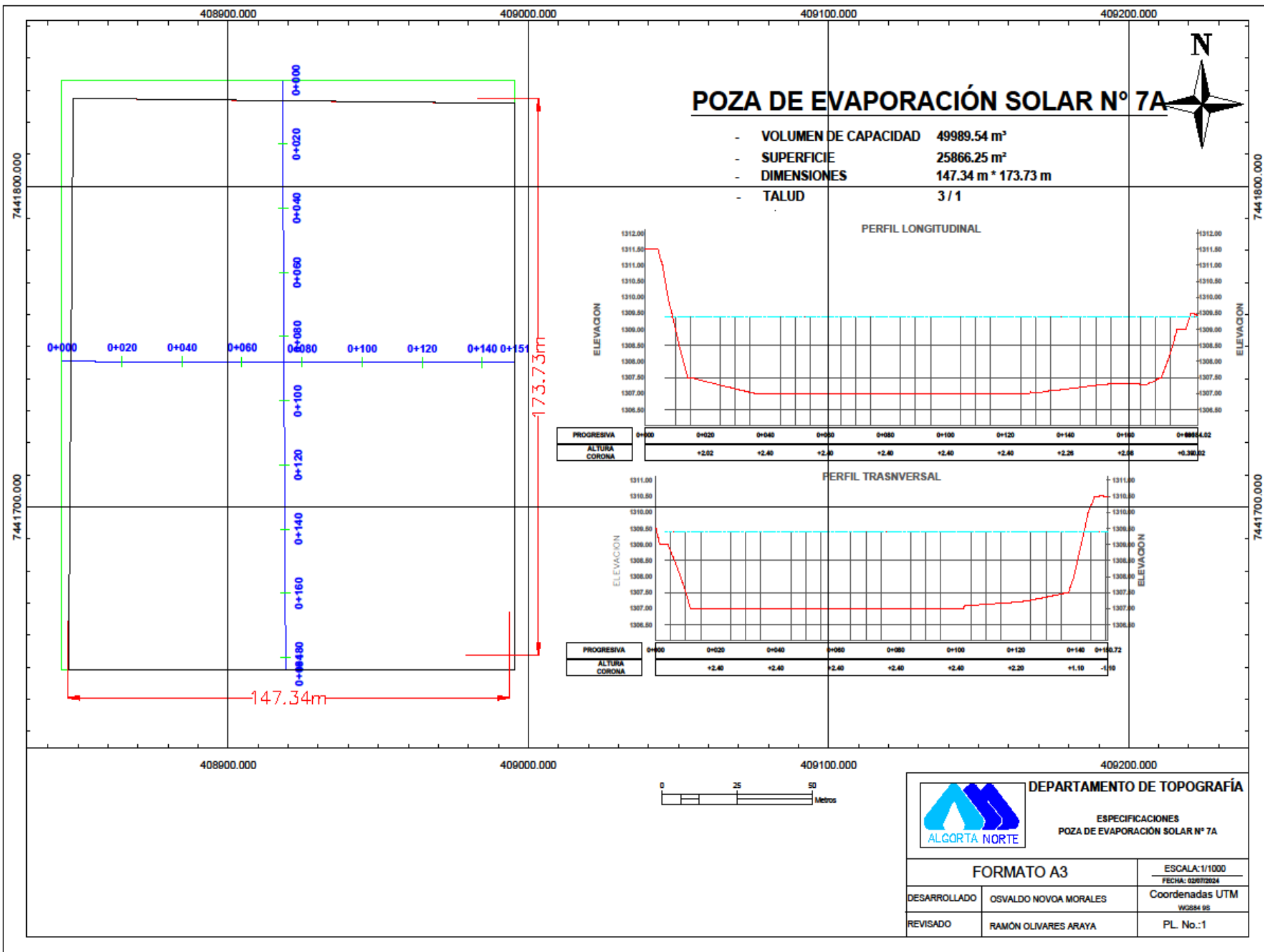
DEPARTAMENTO DE TOPOGRAFIA
ESPECIFICACIONES
POZA DE EVAPORACIÓN SOLAR N° 6D

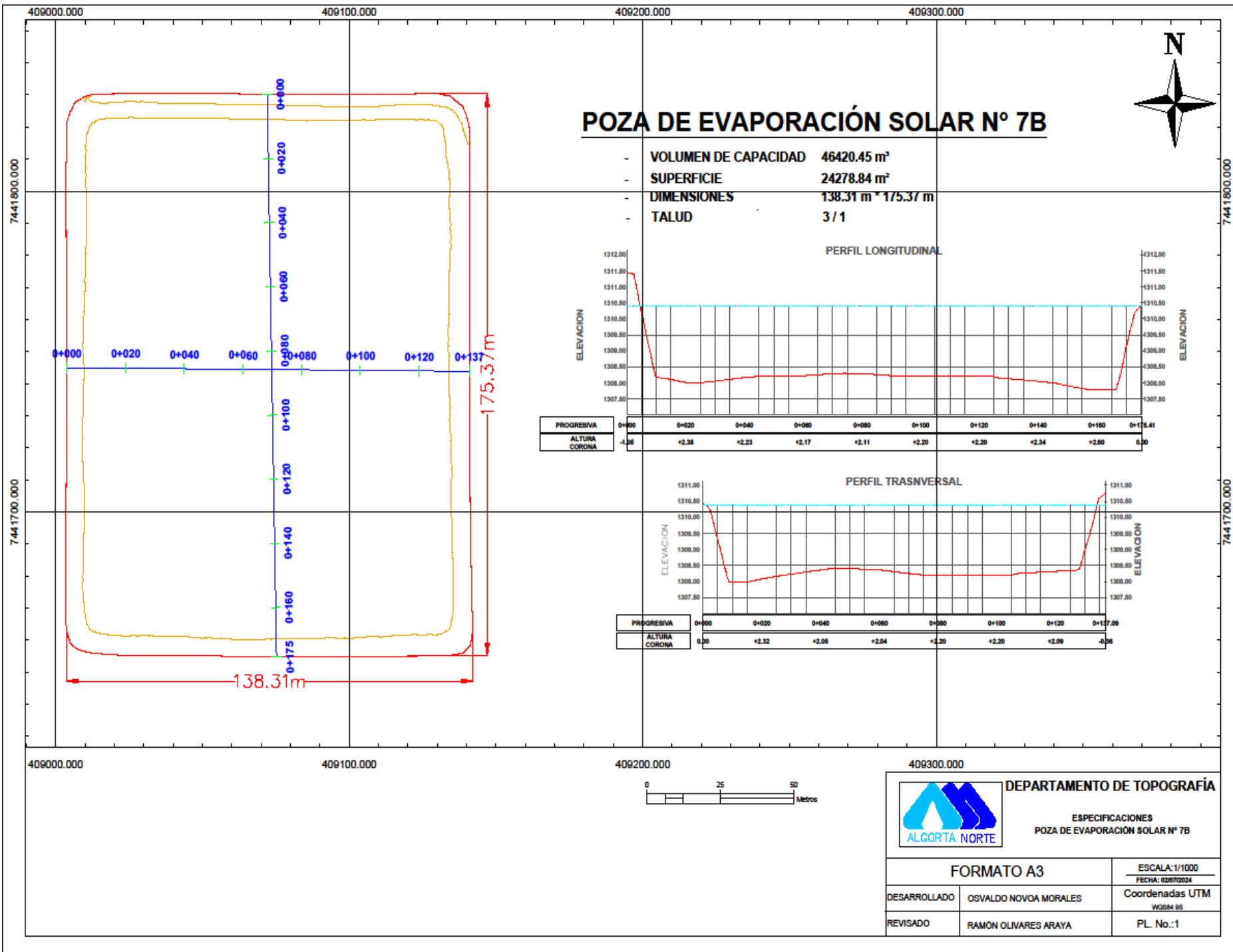
FORMATO A3

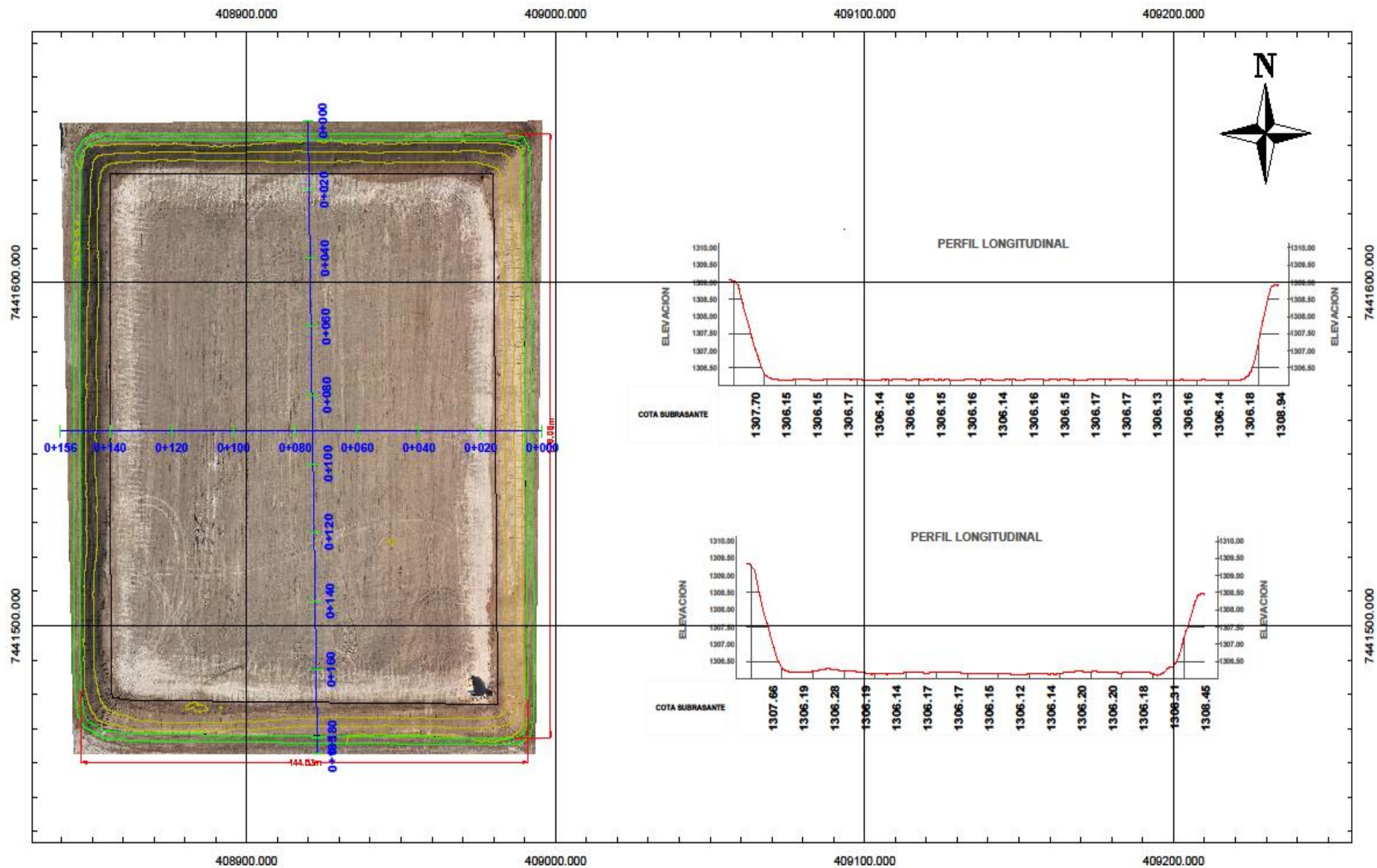
ESCALA: 1/1000

FECHA: 02/07/2024

DESARROLLADO	OSVALDO NOVOA MORALES	Coordenadas UTM WGS84 95
REVISADO	RAMÓN OLIVARES ARAYA	PL. No.:1



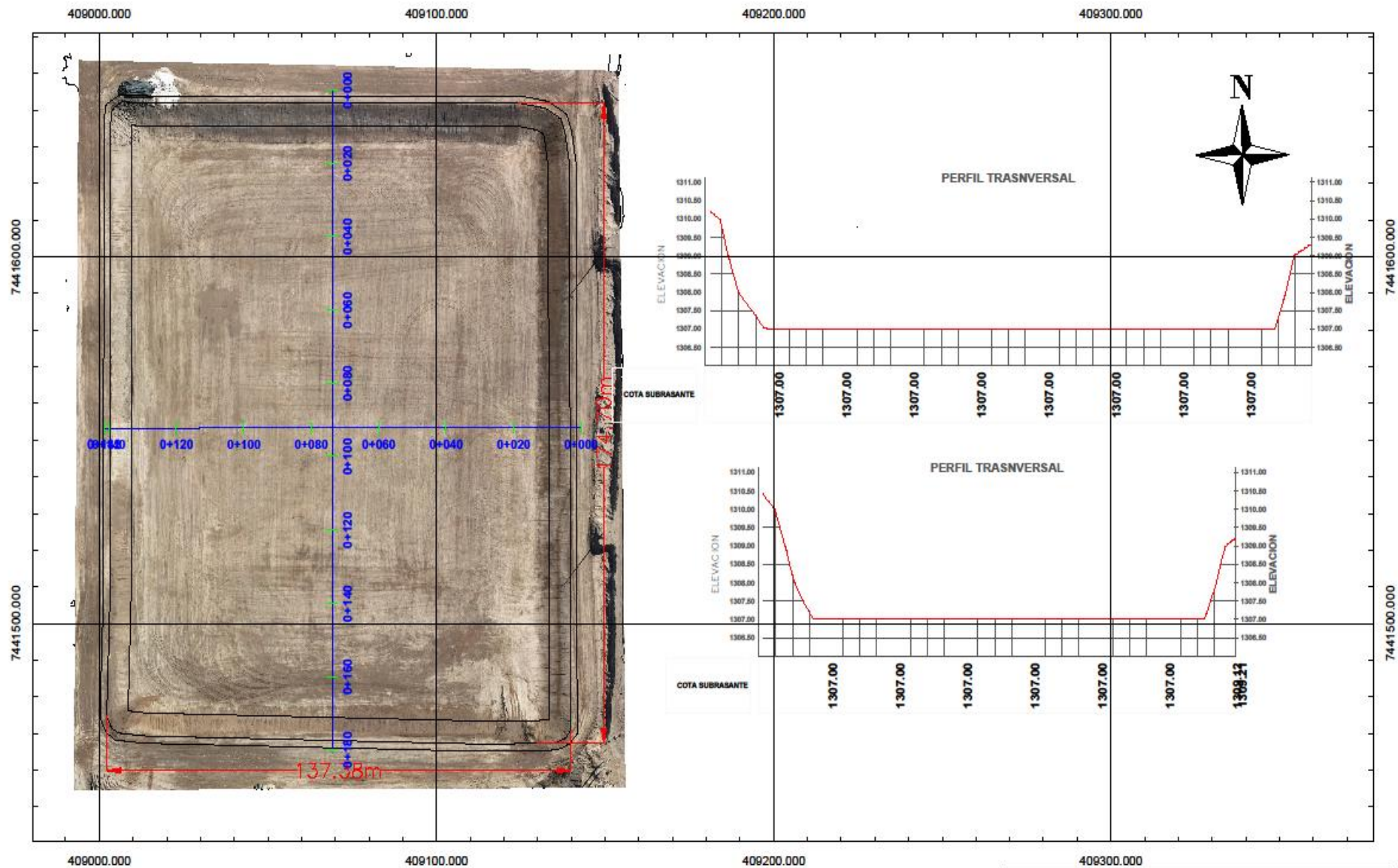




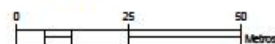
- VOLUMEN DE CAPACIDAD 48563 m³
- SUPERFICIE + ANCLAJE 26143 m²
- DIMENSIONES 1736.08 m * 144.55 m
- TALUD 3/1



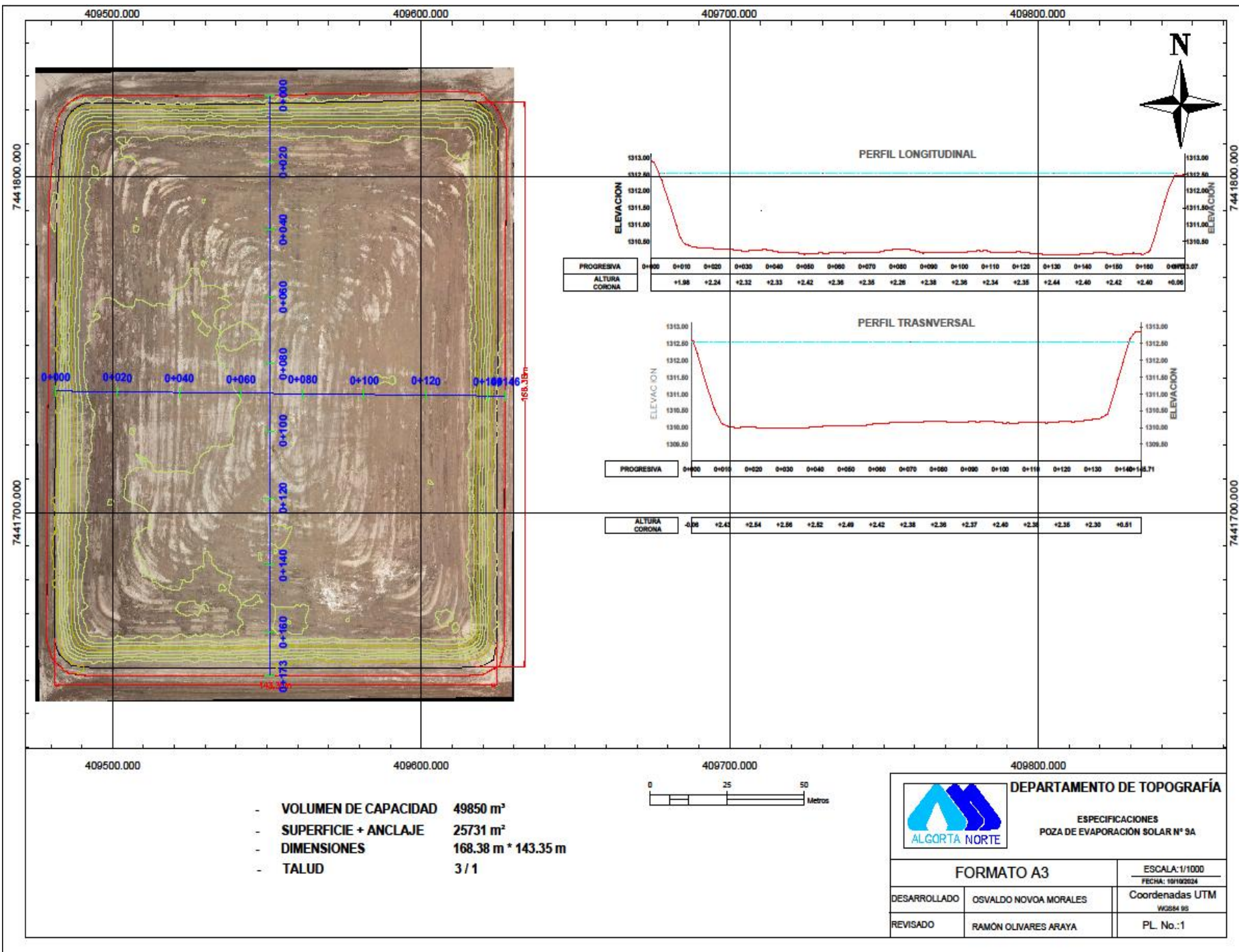
 DEPARTAMENTO DE TOPOGRAFÍA		
ESPECIFICACIONES POZA DE EVAPORACIÓN SOLAR N° 7C		
FORMATO A3		ESCALA: 1/1000 FECHA: 14/07/2024
DESARROLLADO	OSVALDO NOVOA MORALES	Coordenadas UTM
REVISADO	RAMON OLIVARES ARAYA	PL. No.: 1

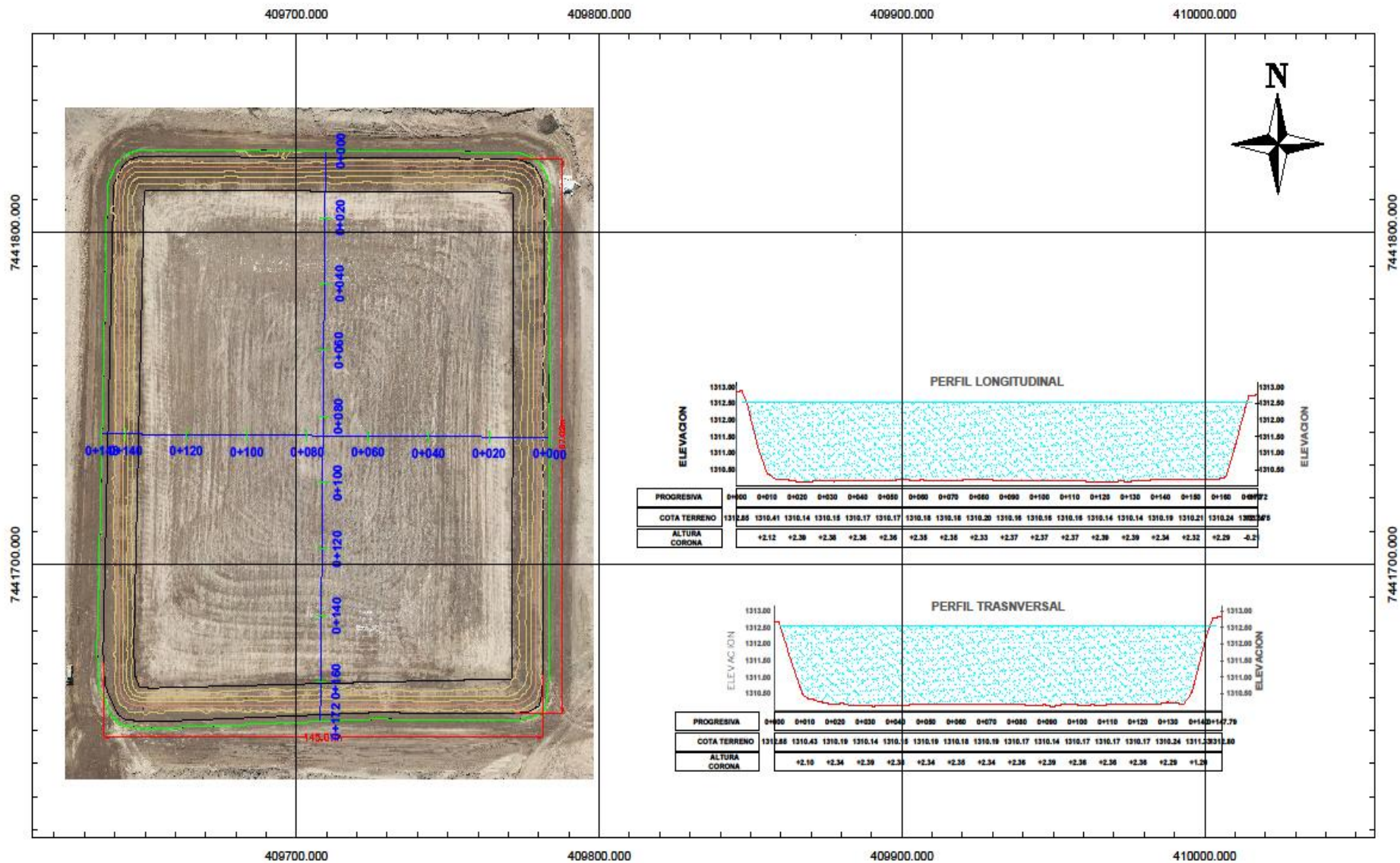


- **VOLUMEN DE CAPACIDAD** 47946 m³
- **SUPERFICIE + ANCLAJE** 26143 m²
- **DIMENSIONES** 174.70 m * 137.38 m
- **TALUD** 3/1



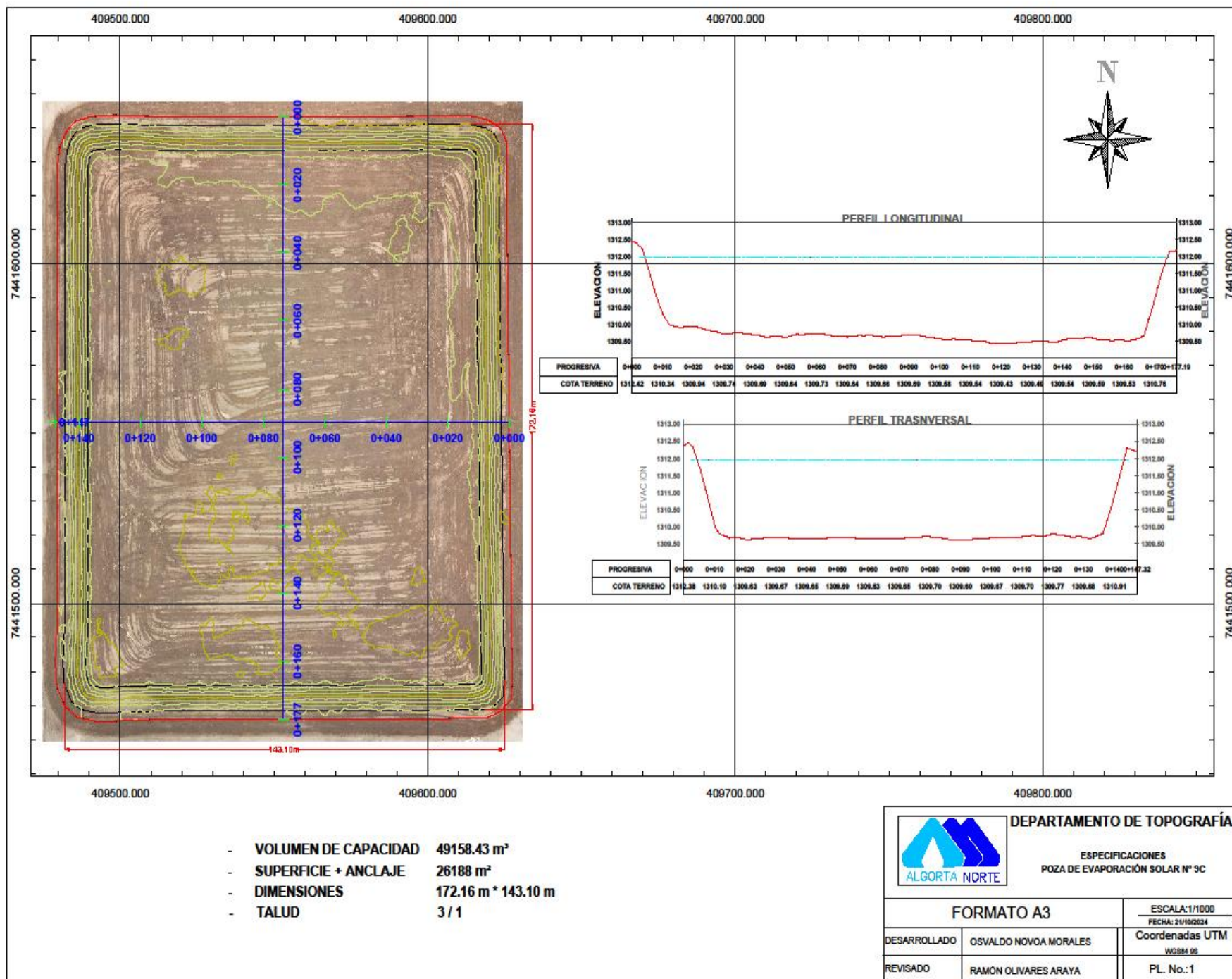
		DEPARTAMENTO DE TOPOGRAFÍA	
		ESPECIFICACIONES POZA DE EVAPORACIÓN SOLAR N° 7D	
FORMATO A3		ESCALA: 1/1000	
DESARROLLADO		OSVALDO NOVOA MORALES	
REVISADO		RAMÓN OLIVARES ARAYA	
		COORDENADAS UTM WGS84 99	
		PL. No.: 1	

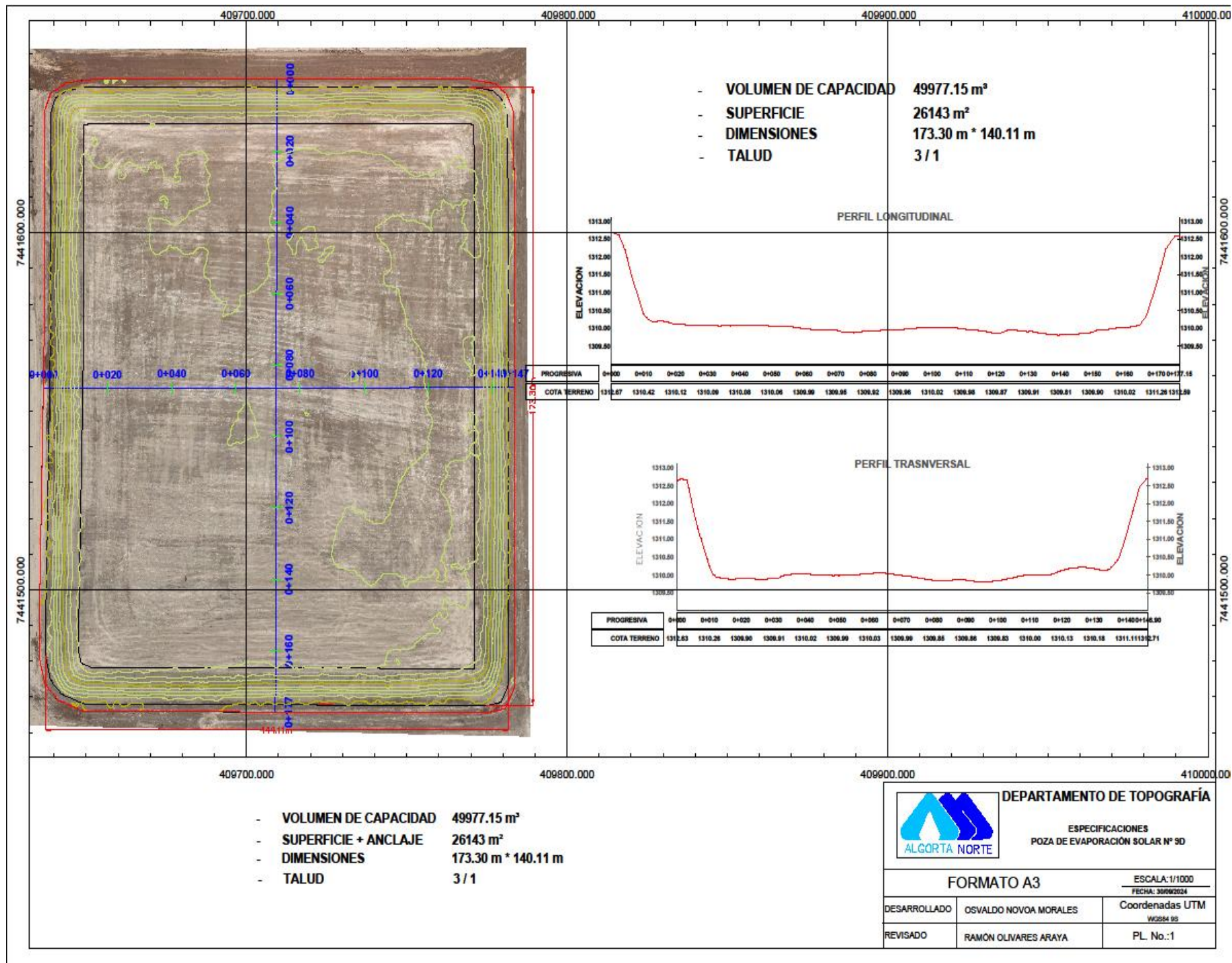




- VOLUMEN DE CAPACIDAD 49828.10 m³
- SUPERFICIE + ANCLAJE 26143 m²
- DIMENSIONES 167.00 m * 140.00 m
- TALUD 3 / 1

 DEPARTAMENTO DE TOPOGRAFÍA		ESPECIFICACIONES POZA DE EVAPORACION SOLAR N° 9B	
		FORMATO A3	
DESARROLLADO	OSVALDO NOVOA MORALES	COORDENADAS UTM	WGS84 95
REVISADO	RAMÓN OLIVARES ARAYA	PL. No.:1	







SRGAS datum, UTM Zona 19S, Bolivia, Colombia, Chile, Peru 72-86d W
 BATEAS CONSTRUIDAS ———
 BATEAS PROYECTADAS ———
 POLIGONO PROYECTO ———
 LINEA AGUA DE MAR ———



DESARROLLADO

DEVALDO NOYDA UDRALES

20 MAYO 2021

DEPARTAMENTO DE TOPOGRAFIA

BATEAS EVAPORACION SOLAR